

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра энергетики
Республики Беларусь

М.И.Михадюк

12.01.2021

ПРОГРАММА

увеличения электропотребления для нужд отопления, горячего
водоснабжения и пищеприготовления
на 2021 – 2025 годы

Оглавление

1. Цель и задачи Программы	3
2. Современное состояние электрических сетей и тарифная политика	3
3. Развитие и модернизация электрических сетей, в том числе для использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления	5
4. Мероприятия по расширению льготных условий для потребителей, отапливающих электроисточниками жилые помещения и садовые домики (дачи).....	10
5. Инвестиционное обеспечение Программы.....	11
6. Механизм реализации Программы	12
Приложение 1. Ориентировочный перечень технических нормативных правовых актов, подлежащих разработке (изменению) в 2020 – 2021 годах	13
Приложение 2. Мероприятия Программы, объемы и источники финансирования	14

1. Цель и задачи Программы

Основанием для разработки Программы увеличения электропотребления для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления на 2021 – 2025 годы (далее – Программа) является распоряжение Президента Республики Беларусь от 1 июля 2020 г. № 119рп «О дополнительных мерах по решению актуальных вопросов жизнедеятельности населения».

Целью Программы является реализация мер и механизмов, направленных на увеличение населением электропотребления для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления.

Достижение поставленной цели должно базироваться на реализации следующих основных задач:

опережающее строительство и реконструкция электрических сетей и подстанций всех классов напряжения;

совершенствование нормативной правовой базы.

Эффективность Программы определяется следующими показателями:

реконструкция (строительство) воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 35 – 110 кВ – около 600 км за 2021 – 2025 годы;

реконструкция (строительство) ВЛ 10/0,4 кВ – около 11 500 км за 2021 – 2025 годы;

увеличение электропотребления для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в 2021 – 2025 годах суммарно до 900 млн. кВт·ч.

2. Современное состояние электрических сетей и тарифная политика

В 2018 году завершена реализация проекта по выдаче мощности с Белорусской АЭС, в рамках которого было построено (реконструировано) более 1 700 км ВЛ 110 – 330 кВ, модернизировано 4 подстанции (330 кВ «Россь» и «Сморгонь», 220 кВ «Столбцы» и Минская ТЭЦ-4), построена новая подстанция 330 кВ «Поставы». Реализация указанных мероприятий позволила обеспечить возможность передачи электрической энергии в любой регион страны.

По состоянию на 01.01.2020 протяженность электрических сетей классов напряжения 0,4 – 330 кВ составляет более 279 тыс. км, в том числе: ВЛ 330 кВ – 5 150 км, ВЛ 220 кВ – 1 775 км, ВЛ 110 кВ – 17 300 км, ВЛ 35 кВ – 11 831 км, ВЛ 0,4 – 10 кВ – 202 216 км.

В целях развития электросетевой инфраструктуры, в том числе для возможности использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления, энергоснабжающими организациями Минэнерго ведется планомерная работа по строительству

(реконструкции) электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ и подстанций 35 – 110 кВ.

Так, в 2019 году построено (реконструировано) 1 690 км распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ, 42,6 км сетей напряжением 35 – 110 кВ и 21 подстанция напряжением 35 – 330 кВ.

За 10 месяцев 2020 г. построено (реконструировано) более 1 440 км распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ.

С вводом Белорусской АЭС реализуется ряд мероприятий по увеличению электропотребления населением при строительстве нового электрифицированного жилья и в существующем жилищном фонде.

В 2019 году в республике введено в эксплуатацию 8,8 тыс. м² нового электрифицированного жилья, за 10 месяцев 2020 г. – 25,6 тыс. м² электрифицированного жилья с созданием соответствующей инфраструктуры.

В 2019 году общий объем потребления электрической энергии населением для целей отопления и горячего водоснабжения составил 12,88 млн. кВт·ч, за 10 месяцев 2020 г. – 53,8 млн. кВт·ч.

Для возможности использования электрической энергии для целей нагрева в одноквартирных (блокированных) жилых домах в 2019 году в энергоснабжающие организации поступило 16 975 заявок граждан на выдачу технических условий на подключение к электрическим сетям, из которых 10 879 (64%) были удовлетворены. За 10 месяцев 2020 г. количество поступивших заявок граждан на выдачу технических условий составило 20 246, из них 16 038 или порядка 80% удовлетворены.

С целью стимулирования использования электроэнергии населением:

с 1 января 2019 г. введены новые тарифные группы для целей отопления и горячего водоснабжения;

принят Указ Президента Республики Беларусь от 14 апреля 2020 г. № 127 «О возмещении расходов на электроснабжение эксплуатируемого жилищного фонда». Данным Указом в целях сокращения затрат на выполнение работ по переводу жилых домов на использование электрической энергии для целей отопления и горячего водоснабжения гражданам предусматривается частичное возмещение средств после завершения данных работ. Размер возмещаемых средств составляет 40% от стоимости выполненных работ по электроснабжению для граждан, относящихся к малообеспеченным и иным социально уязвимым категориям, и 20% – для иных граждан.

3. Развитие и модернизация электрических сетей, в том числе для использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления

Развитие и модернизация электрических сетей и подстанций для возможности использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления планируется по трем основным направлениям:

перевод многоквартирных жилых домов с печным отоплением и газоснабжением на использование электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления;

перевод одноквартирных, блокированных жилых домов на использование электрической энергии для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления;

использование электрической энергии для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в возводимых районах (кварталах) жилой застройки и районах (кварталах) индивидуальной жилой застройки (новое жилье).

Увеличение использования электроэнергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления обуславливает значительный рост электрической нагрузки непосредственно у потребителя как в дневное, так и в ночное время суток.

Изначально при проектировании и строительстве питающих подстанций напряжением 330/110 кВ, понизительных подстанций напряжением 110/10 кВ, трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ, распределительных пунктов напряжением 10 кВ, воздушных и кабельных линий напряжением 10 – 330 кВ не предусматривался значительный перспективный рост электрической нагрузки для организации использования электроэнергии для целей отопления и горячего водоснабжения.

Увеличение электрической нагрузки непосредственно у потребителя влечет за собой необходимость масштабной реконструкции и строительства новых распределительных электрических сетей напряжением 10 кВ и 110 кВ, что потребует значительных капитальных затрат. Для использования последних достижений в области развития электрических сетей 0,4 – 10 кВ потребуется внесение изменений в действующие технические нормативные правовые акты и разработка новых с целью решения основных проблемных вопросов, препятствующих возможности более широкого использования электроэнергии для целей отопления и горячего водоснабжения в жилом фонде.

Для новой жилой застройки решения по использованию электроэнергии для целей отопления и горячего водоснабжения должны приниматься облисполкомами на основании технико-экономического обоснования.

Целесообразно закладывать дополнительное электросетевое строительство при возведении новых районов многоэтажной и усадебной застройки при отсутствии сетей газо- и теплоснабжения.

Развитие и модернизация распределительных сетей.

Постепенный естественный физический износ оборудования, конструкций, материалов в распределительных электрических сетях приводит к снижению надежности электроснабжения, а увеличение подключенных к сети нагрузок – к снижению качества электроэнергии и повышению потерь электроэнергии. Уровень автоматизации объектов сети оказывается недостаточным. Поэтому существует необходимость развития и модернизации распределительных электрических сетей и их технического перевооружения, которые должны осуществляться на современных принципах и современной элементной базе.

Повышению надежности и качества электроснабжения потребителей способствует применение:

- секционирующих пунктов, особенно с использованием автоматических секционирующих устройств – реклоузеров на базе вакуумных выключателей;
- систем автоматического включения резерва;
- устройств для определения мест повреждения сети;
- микропроцессорных устройств для систем контроля, защиты, управления, средств связи и передачи данных;
- многоуровневых автоматизированных систем учета электроэнергии.

Проектные решения для вновь сооружаемых распределительных сетей должны предусматривать использование:

- современного энергоэффективного электрооборудования;
- изолированных проводов;
- кабелей 10(6) кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена;
- усовершенствованных конструкций трансформаторных подстанций (ТП) напряжением 6 – 10/0,38 кВ, трансформаторов, распределительных пунктов (РП), распределительных устройств (РУ), выключателей, не требующих частых ремонтов.

Эти мероприятия способствуют увеличению продолжительности межремонтного периода, снижению времени и средств на обслуживание сети.

В целях повышения уровня электробезопасности, ограничения перенапряжений при перемежающихся замыканиях на землю и обеспечения селективной работы релейной защиты распределительную сеть 10 (6) кВ рекомендуется выполнять с резистивным заземлением нейтрали с установкой резисторов на шинах 10 (6) кВ питающих подстанций 110 (35) кВ преимущественно для подстанций, где согласно ТНПА требуется компенсация емкостных токов, а также преобладает кабельная распределительная сеть.

Для снижения потерь мощности следует рассматривать вопрос перевода распределительных сетей напряжением 6 кВ на напряжение 10 кВ.

В распределительной сети вопросы повышения надежности электроснабжения потребителей, особенно в период неблагоприятных погодно-климатических условий, стихийных природных явлений и процессов, для ВЛ, просеки которых граничат с землями лесного фонда, также планируется обеспечивать за счет следующих организационных и технических решений:

замена неизолированного провода на защищенный (покрытый) провод ВЛ напряжением 10 (6) кВ или замена ВЛ напряжением 10 (6) кВ на кабельные линии;

автоматизация сети с применением реклоузеров.

Сеть 35 – 110 кВ

В связи с большой протяженностью, широким спектром решаемых локальных задач, топологией сети и географическими особенностями местности развитие сетей 110 кВ рассматривается при изменении уровней электрических нагрузок либо требований по надежности энергоузлов при разработке перспективных схем развития сетей.

Для электроснабжения новых потребителей согласно схемам развития сетей энергоузлов предусматривается сооружение (реконструкция) ряда подстанций и ВЛ 110 кВ.

Для снижения износа и увеличения пропускной способности сети 110 кВ в ОЭС Беларусь потребуется в 2021 – 2025 годах реконструкция (строительство) порядка 600 км ВЛ 110 кВ.

В ОЭС Беларусь принята концепция перевода сетей 35 кВ на напряжение 110 (10) кВ, в связи с этим реконструкция сетей 35 кВ предусматривается в объемах поддержания работоспособного состояния оборудования и ВЛ 35 кВ. Основным критерием при определении дальнейшей перспективы эксплуатации сети 35 кВ ОЭС Беларусь является уровень электрических нагрузок энергорайона.

При достаточном уровне электрических нагрузок энергорайона намечается вывод из эксплуатации ВЛ 35 кВ с сооружением ВЛ 110 кВ с выполнением мероприятий по реконструкции действующих подстанций 35 кВ с переводом на напряжение 110 кВ или строительству ПС 110 кВ на новом месте.

При низких уровнях электрических нагрузок энергорайона и соответствующей конфигурации сети 10 кВ намечается перевод ВЛ 35 кВ на 10 кВ с подключением нагрузки к ближайшей ПС 110 кВ.

Сеть 0,4 – 10 кВ

Сеть напряжением 0,4 – 10 кВ является основной сетью электроснабжения коммунально-бытовых потребителей.

На рассматриваемый период в ОЭС Беларуси прогнозируется рост потребления электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления как при строительстве нового электрифицированного жилья, так в существующем жилищном фонде.

Для снижения износа и увеличения пропускной способности сети 0,4 – 10 кВ в ОЭС Беларуси в 2021 – 2025 годах потребуется построить (реконструировать) порядка 11 500 км электрических сетей 0,4 – 10 кВ.

Для перевода многоквартирных жилых домов с печным отоплением и газоснабжением на использование электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления по результатам проведенных собраний с гражданами облисполкомами сформированы и в сентябре 2020 г. утверждены перечни многоквартирных жилых домов, запланированных к переводу на использование электрической энергии для целей нагрева в 2021 – 2025 годах. Всего данными перечнями предусматривается перевод на использование электроэнергии 85 многоквартирных жилых домов (таблица 1).

Таблица 1. Перевод многоквартирных жилых домов, использующих печное отопление или газоснабжение (за исключением централизованного), на использование электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления, в 2021 – 2025 годах

Регион	Количество жилых домов	Потребность в модернизации электрических сетей, км	Планируемая потребляемая электрическая мощность, кВт
Брестская область	1	0,64	100
Витебская область	2	1,32	220
Гомельская область	11	10,96	2 610
Гродненская область	12	6,46	1 633
Минская область	47	34,35	7 181
Могилевская область	12	18,5	2 349
ИТОГО по Республике	85	72,23	14 093

С учетом поступающих обращений граждан по желанию использовать электрическую энергию для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в одноквартирных, блокированных жилых домах энергоснабжающими организациями в сентябре 2020 г. утверждены перспективные планы реконструкции электрических сетей на 2021 – 2025 годы по всем областям (в разрезе населенных пунктов),

которые согласованы с облисполкомами и Минэнерго. Данными планами предусматривается модернизация электрических сетей 0,4 – 10 кВ в более чем 1 500 населенных пунктах республики (таблица 2). Планы подлежат пересмотру в сторону увеличения электросетевого строительства с учетом вновь поступающих обращений граждан и фактических сроков эксплуатации электрических сетей.

Таблица 2. Реконструкция электрических сетей для возможности использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в существующих одноквартирных (блокированных) жилых домах в 2021 – 2025 годах (с учетом поступивших обращений граждан)

Регион	Количество населенных пунктов	Потребность в модернизации электрических сетей, км
Брестская область	262	770,3
Витебская область	223	586,1
Гомельская область	130	660,3
Гродненская область	541	1 609,2
Минская область	209	1 605,4
Могилевская область	217	472,4
ИТОГО по республике	1 582	5 703,7

Мероприятия по реконструкции электрических сетей для возможности использования электрической энергии для целей нагрева в существующих одноквартирных (блокированных) жилых домах и при переводе многоквартирных жилых домов, использующих печное отопление или газоснабжение, будут выполняться в рамках подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы.

Данной государственной программой предусматривается выполнение работ по реконструкции распределительных электрических сетей напряжением 0,4 – 10 кВ в объеме 3 465 км.

В целях обеспечения использования электрической энергии для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в районах (кварталах) жилой застройки и районах (кварталах) индивидуальной жилой застройки (новое жилье) в рамках подпрограммы «Инфраструктура к жилью» Государственной программы «Строительство жилья» на 2021 – 2025 годы энергоснабжающими организациями предусматривается строительство необходимой энергетической инфраструктуры (электрические

сети и подстанции). В рассматриваемый период планируется ввести в эксплуатацию не менее 4,05 млн. м² электрифицированных многоквартирных жилых домов.

4. Мероприятия по расширению льготных условий для потребителей, отапливающих электроисточниками жилые помещения и садовые домики (дачи)

В целях совершенствования нормативной правовой базы для расширения возможности использования электрической энергии для целей нагрева предусматривается выполнение следующих мероприятий:

подготовка Минэнерго совместно с заинтересованными республиканскими органами государственного управления:

в 2021 году проекта Указа Президента Республики Беларусь, регулирующего отношения при строительстве (реконструкции) электрических сетей для расширения возможности использования электрической энергии для нужд отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления, включая возможность финансирования данных работ гражданами;

разработка в 2020 – 2021 годах Минэнерго, Минстройархитектуры, заинтересованными республиканскими органами государственного управления (в соответствии с компетенцией) необходимых технических нормативных правовых актов (либо внесение изменений в действующие) (приложение 1).

В части изменения условий использования электрической энергии для целей отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления в садовых домиках (дачах) предусматривается выполнение Минэкономики, Госкомимуществом, заинтересованными республиканскими органами государственного управления, облисполкомами, Минским горисполкомом следующих мероприятий:

в 2020 – 2021 годах подготовка проекта Указа Президента Республики Беларусь «О садоводческих товариществах» и проекта Указа Президента Республики Беларусь «О садоводческих поселениях», предусматривающего возможность преобразования по решению городских (городов областного подчинения), районных Советов депутатов садоводческих товариществ в садоводческие поселения, а также определяющий условия и порядок передачи электрических сетей садоводческих поселений на баланс энергоснабжающих организаций;

в 2021 году подготовка нормативных правовых актов в развитие Указа Президента Республики Беларусь «О садоводческих товариществах».

5. Инвестиционное обеспечение Программы

В качестве источников финансирования строительства и модернизации электрических сетей и подстанций предполагается использовать собственные средства организаций ГПО «Белэнерго», заемные средства (в том числе кредиты отечественных и иностранных банков), бюджетные средства (при утверждении соответствующих государственных программ).

Прогнозируемая потребность в финансировании с учетом НДС составляет 3 610,4 млн. рублей, в том числе:

собственные средства – 1 673,5 млн. рублей;

кредитные средства – 401,2 млн. рублей;

бюджетные средства – 1 535,7 млн. рублей (при утверждении соответствующих государственных программ).

Объемы реализации мероприятий Программы будут уточняться по фактическому наличию достаточных объемов и источников финансирования с учетом параметров социально-экономического развития.

Оценка объемов средств, необходимых на 2021 – 2025 годы, произведена на основании предварительных расчетов и может уточняться.

В рамках подпрограммы «Развитие электроэнергетики и газификации населенных пунктов» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021 – 2025 годы предусматривается направление средств республиканского бюджета на реконструкцию электрических сетей в объеме 484,1 млн. рублей, из них 12,3 млн. рублей для перевода домов с печного отопления.

В соответствии с законодательством при переводе на использование электрической энергии многоквартирных домов работы выполняются в рамках капитальных ремонтов домов с финансированием внутриквартирных электрических сетей за счет средств граждан, внутридомовых сетей – за счет средств на капитальный ремонт и местных бюджетов, внешних сетей – за счет их балансодержателя (как правило энергоснабжающая организация).

В рамках подпрограммы «Инфраструктура к жилью» Государственной программы «Строительство жилья» на 2021 – 2025 годы предусматривается направление средств республиканского бюджета на развитие электросетевой инфраструктуры (электрические сети и подстанции) всего – 1 051,6 млн. рублей, из них 468,9 млн. рублей для обеспечения нового электрифицированного жилья, в том числе:

подстанции – 352,4 млн. рублей;

электрические сети – 116,5 млн. рублей.

6. Механизм реализации Программы

Минэнерго обеспечивает руководство по реализации Программы.

ГПО «Белэнерго»:

осуществляет подготовку предложений на каждый год по объемам инвестиций и источникам финансирования с утверждением соответствующих инвестиционных программ и учетом перспективных планов реконструкции электрических сетей на 2021 – 2025 годы по всем областям (в разрезе населенных пунктов) и г. Минску, согласованных с облисполкомами, Мингорисполкомом и Минэнерго;

представляет информацию о выполнении показателей Программы за прошедший год в рамках подготовки к заседанию коллегии Минэнерго по вопросу об итогах года и задачах следующего года;

обеспечивает мониторинг выполнения Программы;

контролирует целевое использование финансовых средств.

Отчетность по мероприятиям, реализуемым за счет бюджетных средств, представляется в установленном порядке в рамках соответствующих государственных программ.

Приложение 1. Ориентировочный перечень технических нормативных правовых актов, подлежащих разработке (изменению) в 2020 – 2021 годах

№ п/п	Наименование ТНПА	Разработчик
1	СТП «Двухцепные железобетонные опоры ВЛП 10 кВ. Совместная подвеска па опорах ВЛИ 0,4 кВ и ВЛП 10 кВ. Четырехцепные опоры ВЛИ 0,4 кВ»	ГПО «Белэнерго»
2	СТП «Электроснабжение индивидуальной жилой застройки. Применение столбовых подстанций непосредственно у потребителей. Технические решения»	
3	СТП «Электрические сети 0,38-110 кВ сельскохозяйственного назначения. Порядок расчета электрических нагрузок»	
4	ТКП 339-2011 (02230) «Электроустановки па напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний» (внесение изменений)	
5	ТКП 385-2012 (02230) «Нормы проектирования электрических сетей внешнего электроснабжения напряжением 0,4–10 кВ сельскохозяйственного назначения» (внесение изменений)	

Приложение 2. Мероприятия Программы, объемы и источники финансирования

тыс. руб. с НДС

Направление, источник финансирования	Всего	в том числе по годам:				
		2021		2023	2024	2025
ГПО «Белэнерго»	3 610 369,46	420 132,90	776 536,70	786 522,07	760 551,89	866 625,90
1. Собственные средства	1 673 496,86	220 860,20	384 341,30	294 314,56	334 978,40	439 002,40
Электрические сети и подстанции	1 673 496,86	220 860,20	384 341,30	294 314,56	334 978,40	439 002,40
Напряжение 35 – 110 кВ	613 104,86	108 045,40	164 847,00	88 726,76	92 453,70	159 032,00
Строительство и реконструкция сети 35-110 кВ	613 104,86	108 045,40	164 847,00	88 726,76	92 453,70	159 032,00
Напряжение 0,4 – 10 кВ	1 060 392,00	112 814,80	219 494,30	205 587,80	242 524,70	279 970,40
Строительство и реконструкция сети 0,4-10 кВ	1 060 392,00	112 814,80	219 494,30	205 587,80	242 524,70	279 970,40
2. Кредиты	401 187,00	80 137,00	52 820,00	75 000,00	87 208,00	106 022,00
Электрические сети и подстанции	401 187,00	80 137,00	52 820,00	75 000,00	87 208,00	106 022,00
Напряжение 35 – 110 кВ	401 187,00	80 137,00	52 820,00	75 000,00	87 208,00	106 022,00
Строительство и реконструкция сети 35-110 кВ	401 187,00	80 137,00	52 820,00	75 000,00	87 208,00	106 022,00
3. Бюджетные средства	1 535 685,60	119 135,70	339 375,40	417 207,51	338 365,49	321 601,50
Электрические сети и подстанции	1 535 685,60	119 135,70	339 375,40	417 207,51	338 365,49	321 601,50
Напряжение 35 – 110 кВ	508 423,19	45 148,19	137 901,84	170 934,70	115 413,56	39 024,90
Строительство и реконструкция сети 35-110 кВ в рамках Государственной программы «Строительство жилья»	508 423,19	45 148,19	137 901,84	170 934,70	115 413,56	39 024,90
Напряжение 0,4 – 10 кВ	1 027 262,41	73 987,51	201 473,56	246 272,81	222 951,93	282 576,60
Строительство распределительной сети 0,4 – 10 кВ и строительство/реконструкция подстанций в рамках Государственной программы «Строительство жилья»	543 162,41	22 987,51	98 598,56	138 197,80	113 376,94	170 001,60
Строительство/реконструкция электрических сетей в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда»	484 100,00	51 000,00	102 875,00	108 075,01	109 574,99	112 575,00