



Проект финансируется  
Европейским союзом



Полноправные люди.  
Устойчивые страны.

Представительство Европейского Союза в Республике Беларусь

Программа развития Организации Объединенных наций

Департамент по энергоэффективности  
Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Проект ЕС № 00083259  
«Разработка интегрированного подхода к расширению программы по  
энергосбережению»

## ОТЧЕТ

Анализ представленных местными органами власти школ на соответствие критериям, утвержденных Руководящим комитетом проекта.  
Рекомендации по выбору учреждений образования для последующего проведения энергоаудитов

Минск  
сентябрь 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Выбор объектов для последующего проведения энергоаудитов. Анализ представленных местными органами власти школ на соответствие критериям, утвержденных Координационным Советом проекта.....</b>	<b>5</b>
<i>Объекты Витебской области.....</i>	<i>7</i>
<i>Объекты Гродненской области.....</i>	<i>12</i>
<i>Объекты Минской области .....</i>	<i>15</i>

## Введение

Республика Беларусь не располагает богатыми собственными энергетическими ресурсами. В общей структуре энергопотребления страны более 80% составляют импортируемые из Российской Федерации ископаемые виды топлива. В то же время, импорт энергоресурсов из России оплачивается валютой, что является серьезным экономическим и политическим стимулом для Правительства Республики Беларусь для сокращения импорта энергоносителей.

Практически с момента обретения независимости усилия страны были направлены на сокращение зависимости от поставок энергоносителей из-за рубежа, в первую очередь, за счет снижения собственного потребления энергоресурсов и более широкого использования местных видов топлива. Вопросы повышения энергоэффективности во всех сферах экономики стали приоритетными для государства.

Начиная с 1996 года Правительством разрабатываются и внедряются пятилетние программы по энергосбережению. В 1998 году принят «Закон об энергосбережении», за которым последовало принятие ряда основополагающих документов и республиканских программ, нацеленных на повышение энергоэффективности.

Все эти мероприятия дали ощутимый экономический эффект: энергоемкость ВВП за последнее десятилетие снизилась более чем вдвое. Однако, несмотря на достигнутые успехи, удельные затраты энергии на единицу ВВП все еще в 1,5-2 раза превышают аналогичные показатели промышленно развитых стран Европейского Союза со схожими погодно-климатическими условиями, что свидетельствует о том, что стране предстоит еще много сделать для того, чтобы достигнуть высокого уровня энергоэффективности во всех сферах экономики. Наряду с другими мерами целесообразно осуществить два дополнительных важных шага, необходимых для дальнейшего повышения энергоэффективности: 1) более активное участие населения в реализации мероприятий по энергосбережению и 2) дальнейшее внедрение в Беларуси инновационных энергосберегающих технологий и технологий с использованием возобновляемых источников энергии.

В соответствии с прошлым опытом реализации проектов такого типа на местном уровне, мероприятия по повышению энергоэффективности целесообразнее всего внедрять в зданиях системы учреждений образования (в частности, в школах, детских садах и школах-интернатах, а также профессионально-технических учебных заведениях (ПТУ)) по следующим причинам: 1) обеспечивается хорошая демонстрационная площадка; 2) создаются благоприятные условия для обучения учащихся и членов их семей; 3) хорошее территориальное покрытие; 4) существенный потенциальный источник энергосбережения (и сопутствующего снижения эксплуатационных затрат); 5) использование типовых строительных проектов зданий системы учреждений образования означает, что успешный опыт реализации мероприятия может быть распространен относительно легко; и 6)

модернизация зданий системы учреждений образования также значительно улучшит условия обучения, что будет также способствовать повышению качества обучения.

## **Выбор объектов для последующего проведения энергоаудитов. Анализ представленных местными органами власти школ на соответствие критериям, утвержденным Координационным Советом проекта.**

В соответствии с Техническим заданием предстояло отобрать, по крайней мере, 25 учреждений образования, на основании анализа представленных местными органами власти перечней учреждений образования Минской, Витебской, Гродненской областей и исходной информации о них, на соответствие критериям, утвержденным Координационным Советом проекта, для последующего проведения энергоаудитов.

Координационным Советом были утверждены следующие критерии отбора:

### **Перечень критериев для отбора объектов**

#### ***Критерии для отбора объектов для проведения энергоаудитов***

- 1. Возраст объекта не менее 20 лет.*
- 2. Относительно стабильная общая численность (учащихся, педагогических работников, вспомогательного персонала) за последние 10 лет.*
- 3. Гарантированная перспективность функционирования объекта как минимум до 2025 года.*
- 4. Проработанная возможность софинансирования в объеме не менее 40% от суммарных затрат на реализацию мероприятий со стороны местных исполнительных органов власти, а также из других источников (помощь шефов, иных предприятий региона, в рамках иных проектов).*

#### ***Дополнительные критерии – для отбора объектов для реализации пилотных проектов (с учетом результатов энергоаудитов)***

- 5. Наибольший ожидаемый, в том числе относительно наибольший, объем сокращения потребления топливно-энергетических ресурсов.*
- 6. Наименьший ожидаемый средний срок окупаемости для всех предложенных мероприятий.*
- 7. Подтверждение софинансирования в объеме не менее 40% от суммарных затрат на реализацию всех мероприятий со стороны местных исполнительных органов власти в 2015-2016 годах.*
- 8. Наибольшая комплексность предлагаемых мероприятий по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии на объекте.*

9. Наличие не менее 5 объектов в области, построенных по аналогичному проекту.

**При прочих равных условиях преимуществом будут пользоваться:**

- a) Победители и призеры Республиканского конкурса «Энергомарафон» в 2008-2014 годах;
- b) Учреждения, в которых имеются постоянно и активно действующие родительские комитеты учреждения образования (попечительские советы);
- c) Учреждения, предоставившие подтверждение софинансирования из других источников (помощь шефов, иных предприятий региона, в рамках иных проектов);
- d) Учреждения образования имеющие социальную значимость и важность перед другими учреждениями образования

Экспертом, при анализе предоставленной исполкомами информации об объектах претендентах также принимались во внимание следующие критерии:

- ограниченность бюджета проекта: бюджетом предусмотрено 1,16 млн. евро для финансирования мероприятий по энергосбережению на 3-х объектах (по одному пилотному объекту в каждой области). Кроме того, облисполкомы должны обеспечить софинансирование в объеме 40% от суммарных затрат на реализацию проекта. В связи с этим будут приниматься во внимание размеры объекта, с тем, чтобы можно было охватить большее количество мероприятий и получить наибольший экономический и социальный эффект их внедрения. Предпочтение будет отдаваться средним по размерам объектам или части крупного объекта – (отдельно стоящее здание, являющееся частью крупного объекта, состоящего из нескольких зданий);
- наличие работающей либо работоспособной системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции;
- возможность реконструкции существующих систем вентиляции либо организации приточно-вытяжной вентиляции с утилизацией теплоты вытяжного воздуха
- возможность установки и интеграции солнечного коллектора в систему ГВС;
- возможность эксплуатации объекта в летний период;
- обязательное подключение к источнику энергоснабжения, работающему на ископаемом топливе (природный газ);
- наличие созданных родительских комитетов, учительских советов, кружков учеников (факультативных групп студентов), или возможность их создания, наличие активного сотрудника или иного лица для возможности подготовки качественной, обоснованной заявки на выделение гранта, а в дальнейшем подготовки программ

обучения и их реализации, мониторинга полученных результатов, в т.ч. социальных;

- использование впоследствии объекта в образовательных целях с максимальным охватом и результатом: УЗ строительного профиля, гимназии, школы, колледжи, лицеи.

В соответствии с Рабочим планом на 2014 г. в период с 13 по 29 августа 2014 г. были посещены представленные Управлениями образования Минской, Витебской и Гродненской областей учреждения образования для ознакомления на месте и заполнения опросных листов (Приложения 2-4).

Исходя из приведенных выше требований – критериев, а также в результате посещения объектов был проведен анализ представленной Витебским, Гродненским и Минским облисполкомами исходной информации об объектах и даны рекомендации о выборе объектов для последующего проведения энергоаудитов.

### ***Объекты Витебской области***

Витебское областное управление образования представило список из 22 объектов.

1. УО «Витебский государственный профессионально-технический колледж легкой промышленности».
2. УО «Витебский государственный профессионально-технический колледж».
3. УО «Витебский государственный политехнический профессиональный лицей».
4. УО «Витебский государственный профессиональный лицей № 1 им. М.Ф.Шмырева».
5. УО «Витебский государственный профессиональный лицей № 5 приборостроения».
6. УО «Высокский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».
7. УО «Глубокский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».
8. УО «Дубровенский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».
9. УО «Лепельский государственный профессиональный лицей».
10. УО «Оршанский государственный профессиональный лицей текстильщиков им. Г.В.Семенова».
11. УО «Полоцкий государственный профессионально-технический колледж».
12. УО «Полоцкий государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».
13. УО «Поставский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

14. УО «Новополоцкий государственный профессиональный лицей нефтехимии».
15. УО «Полоцкий государственный профессиональный лицей строителей».
16. УО «Новолукомльский государственный профессиональный лицей строителей им. Ф.Ф.Дубровского».
17. УО «Новополоцкий государственный профессионально-технический колледж строителей».
18. УО «Кохановский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».
19. УО «Великолетчанский детский дом».
20. ГУДО «Витебский областной дворец детей и молодежи».
21. УО «Витебский государственный индустриально-строительный колледж».
22. УО «Оршанский государственный механико-экономический колледж».

По результатам осмотра представленных объектов, проведенного в период 27-29 августа 2014 г., из представленного списка предлагается исключить следующие объекты:

– УО «Витебский государственный профессионально-технический колледж легкой промышленности».

Значительный объем мероприятий по энергоэффективности уже выполнен: 100% замена окон, термошуба наружных стен, утепление кровли. Деньги проекта целесообразно вложить в объекты, где мероприятия по энергоэффективности выполнены частично или не выполнялись. Кроме того, имеющиеся на объекте приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разукomплектованы и разобщены с вытяжными системами. Для рекуперации вытяжного воздуха потребуется полная реконструкция систем, затрагивающая строительную часть, что очень сложно и дорого.

Также возможны проблемы с привлечением студентов к процессу подготовки заявки на конкурс в рамках мероприятий компонента территориально-ориентированного развития (ТОР), ограниченные возможности использования объекта впоследствии в образовательных целях.

– УО «Витебский государственный политехнический профессиональный лицей».

Значительный объем мероприятий по энергоэффективности уже выполнен: 100% замена окон, термошуба наружных стен, утепление кровли. Деньги проекта целесообразно вложить в объекты, где мероприятия по энергоэффективности выполнены частично или не выполнялись. Кроме того, имеющиеся в УО приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разукomплектованы и разобщены с вытяжными системами. Для рекуперации



вытяжного воздуха потребуется полная реконструкция систем, затрагивающая строительную часть, что сложно, дорого и длительно по времени.

– УО «Высокский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

Отопление объекта осуществляется от котельной на древесном топливе, что противоречит критериям отбора. Помимо того ряд мероприятий по энергоэффективности уже выполнен в полном объеме: 100% замена окон, 100% замена светильников на энергоэффективные. Специфический профиль УО, возможны проблемы с привлечением студентов к процессу подготовки заявки на конкурс в рамках мероприятий компонента территориально-ориентированного развития (ТОР), ограниченные возможности использования объекта впоследствии в образовательных целях.

– УО «Глубокский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

Отопление объекта осуществляется от котельной на древесном топливе, что противоречит критериям отбора. Помимо того, ряд мероприятий по энергоэффективности уже выполнен в полном объеме: 100% замена окон в учебном корпусе (УК) № 1, в общежитии выполнена полная тепловая реабилитация. УК № 2 – не типовое здание 1928 года постройки, реконструированное в 1990 году после пожара. Проведение работ в учебном корпусе № 3 с мастерскими нецелесообразно из-за плачевного состояния строительных конструкций корпуса. До выполнения работ их потребуется подвергнуть строительной экспертизе. Специфический профиль УО, возможны проблемы с привлечением студентов к процессу подготовки заявки на конкурс в рамках мероприятий компонента территориально-ориентированного развития (ТОР), ограниченные возможности использования объекта впоследствии в образовательных целях.

– УО «Дубровенский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

На данном объекте сложно будет реализовать ключевые элементы нашего проекта: существующие приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разобщены с вытяжными системами. Целесообразность реконструкции даже одной из этих системы сомнительна – потребуются значительные капитальные вложения и время на реконструкцию с закрытием учреждения. Невозможно реализовать компонент проекта, связанные с гелиоподогревом воды на нужды ГВС: система ГВС отсутствует. Для нагрева воды используются одиночные электрические подогреватели (кухня, общежитие). Специфический профиль УО, возможны проблемы с привлечением студентов к процессу подготовки заявки на конкурс в рамках мероприятий компонента территориально-ориентированного развития (ТОР), ограниченные возможности использования объекта впоследствии в образовательных целях.

– УО «Полоцкий государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

Теплоснабжение данного объекта осуществляется от собственной котельной, работающей на древесном топливе, что противоречит критериям отбора. Выполняемые мероприятия не приведут к сокращению потребления ископаемого топлива и сокращению выбросов парниковых газов. Специфический профиль УО, ограниченные возможности использования объекта впоследствии в образовательных целях. Предложен к исключению по инициативе Витебского облисполкома.

– УО «Полоцкий государственный профессионально-технический колледж» (в настоящее время «химико-технический колледж»).

Не соответствует критерию «типовой объект» и «срок строительства». Основные здания данного УО не являются типовыми, дата постройки 1939, 1953, 1957 годы.

Кроме того, на данном объекте сложно будет реализовать один из ключевых элементов нашего проекта: имеющиеся приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разобщены с вытяжными системами. Для рекуперации вытяжного воздуха потребуются полная реконструкция систем, затрагивающая строительную часть, что очень сложно и дорого. Реконструкция также нецелесообразна из-за невысокой загруженности по времени данных систем вентиляции.

Размещение гелио коллекторов нецелесообразно из-за отсутствия автономной системы горячего водоснабжения (теплообменник ГВС находится на ЦТП). Установка теплообменника ГВС в УО затруднительная из-за небольших габаритов теплового узла.

– УО «Новополоцкий государственный профессионально-технический колледж строителей».

На данном объекте сложно будет реализовать один из ключевых элементов нашего проекта: существующие приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разобщены с вытяжными системами. Целесообразность реконструкции даже одной из этих системы сомнительна – потребуются значительные капитальные вложения и время на реконструкцию, в т.ч. строительной части, с существенным ограничением по времени работы учреждения. Реконструкция также нецелесообразна из-за невысокой загруженности (продолжительность работы) этих систем вентиляции.

– УО «Новополоцкий государственный профессиональный лицей нефтехимии». Ликвидирован, как юридическое лицо.

– УО «Кохановский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

Не соответствует критерию «типовой объект» и «срок строительства». Большая часть зданий объекта (четыре из шести) построена в 1954 году, то есть не является типовыми.

Помимо того, ряд мероприятий по энергоэффективности уже выполнен в полном объеме: Полная тепловая реабилитация общежития и корпусов № 2-4. Специфический профиль объекта и ограниченные возможности его использования впоследствии в образовательных целях.

Объект совершенно не пригоден для демонстрационных целей и целей обучения, ГВС отсутствует, туалеты отсутствуют, учебные корпуса № 2-4 – щитовые домики барачного типа. Теплоснабжение от котельной на древесном топливе.

– УО «Великолетчанский детский дом».

Теплоснабжение осуществляется от котельной ЖКХ, работающей на древесном топливе, что не соответствует критериям отбора. Не соответствует критерию и возможный срок службы объекта как минимум до 2025 года исходя из социальной политики Республики Беларусь, направленной на постепенную ликвидацию детских домов, благодаря передаче детей на воспитание в семьи.

Помимо того, ряд мероприятий по энергоэффективности уже выполнен: Освещение – заменено 90%. Новые энергоэффективные окна – 100%. Кровля в учебном и спальном корпусах утеплена.

Ограниченные возможности для последующего обучения и пропаганды результатов проекта.

– УО «Витебский государственный индустриально-строительный колледж».

На данном объекте сложно будет реализовать один из ключевых элементов нашего проекта: система приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепловой энергии. Приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разобщены с вытяжными системами. Для рекуперации вытяжного воздуха потребуется полная реконструкция систем, существенно затрагивающая строительную часть, что очень сложно и дорого.

Кроме того, объект является самым крупным из представленных для обследования – мощность 1500 учеников, возможна нехватка бюджета проекта на реализацию всего набора мероприятий.

– УО «Поставский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства».

На данном объекте сложно будет реализовать ключевые элементы нашего проекта: существующие приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разобщены с вытяжными системами. Целесообразность реконструкции даже одной из этих системы сомнительна – потребуются значительные капитальные вложения и время на реконструкцию с возможным закрытием одного из учебных корпусов учреждения. Невозможно реализовать

компонент проекта, связанные с гелиоподогревом воды на нужды ГВС: система ГВС отсутствует. Для нагрева воды используются одиночные электрические подогреватели (кухня, общежитие).

Столовая отапливается от собственной печи на дровах.

Список рекомендованных для проведения энергоаудита объектов Витебской области приводится ниже.

1. УО «Витебский государственный профессионально-технический колледж». г. Витебск, ул. Кирова, 11.
2. УО «Витебский государственный профессиональный лицей № 1» им. М.Ф.Шмырева. г. Витебск, ул. Лазо, 103а.
3. УО «Витебский государственный профессиональный лицей № 5 приборостроения». г. Витебск, ул. П.Бровки, 17.
4. ГУДО «Витебский областной дворец детей и молодежи». г. Витебск, ул. Фрунзе, 94.
5. УО «Оршанский государственный профессиональный лицей текстильщиков». г. Орша, ул. Молодежная, 5.
6. УО «Лепельский государственный профессиональный лицей». г. Лепель, ул. Калинина, 93.
7. УО «Полоцкий государственный профессиональный лицей строителей». г. Полоцк, Вильнюсское шоссе, 8/1.
8. УО «Оршанский государственный механико-экономический колледж». г. Орша, ул. Советская, 81.
9. УО «Новолукомльский государственный профессиональный лицей строителей им. Ф.Ф. Дубровского». г. Новолукомль, Лукомльское шоссе, 12.

### ***Объекты Гродненской области***

Гродненское областное управление образования представило список из 16 объектов.

1. УО «Гродненский государственный профессиональный электротехнический колледж им. И.Счастливого».
2. УО «Гродненский государственный профессионально-технический колледж приборостроения».
3. УО «Гродненский государственный профессионально-технический колледж бытового обслуживания населения».
4. УО «Ошмянский государственный профессиональный аграрно-технический колледж».
5. УО «Поречская государственная вспомогательная школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, Гродненского района».

6. ГУО «Ясли-сад № 10 г. Волковыска».
7. ГУО «Ясли-сад № 2 г.п. Вороново».
8. ГУО «Средняя школа № 1 г. Дятлово».
9. ГУО «Средняя школа № 11 г. Лиды».
- 10.ГУО «Ясли-сад № 45 г. Гродно».
- 11.ГУО «Гимназия № 9 г. Гродно».
- 12.УО «Поречская государственная санаторная школа-интернат Гродненского района».
- 13.ГУО «Ивьевская средняя школа».
- 14.ГУО «Средняя школа № 2 г. Ошмяны».
- 15.ГУО «Ясли-сад № 6 г. Ошмяны».
- 16.ГУО «Средняя школа № 7 г. Гродно».

По результатам осмотра объектов, проведенного в период 13-15 августа 2014 г., из представленного списка предлагается исключить следующие объекты:

– Учреждение образования «Гродненский государственный профессиональный электротехнический колледж им. И.Счастливого».

Предлагается исключить по той причине, что на объекте уже выполнены работы по установке энергоэффективных светильников на 100 %, замене 50 % окон на энергосберегающие, тепловой реабилитации 50 % кровли. Причем замена окон выполнялась без проекта. Установлены окна (однокамерный стеклопакет) не соответствующие требованиям норм по термическому сопротивлению. В случае выбора объекта в качестве пилотного могут быть серьезные проблемы при проектировании и прохождении экспертизы.

– Учреждение образования «Гродненский государственный профессионально-технический колледж бытового обслуживания населения»

Предлагается исключить по той причине, что на объекте уже выполнены работы по установке энергоэффективных светильников на 100 %, замене окон на энергосберегающие на 100 %, полной замене оборудования на менее энергоемкое.

Рекуперация теплоты вентиляционного воздуха невозможна без полной реконструкции существующих систем вентиляции (приток и вытяжка разобщены, оборудование демонтировано).

Установка гелиоподогревателя нецелесообразна по причине отсутствия потребителей (ГВС – только кухня).

– Учреждение образования «Поречская государственная вспомогательная школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, Гродненского района».

Предлагается исключить из перечня для энергоаудита главным образом потому, что невозможно будет реализовать компонент TOP проекта

ПРООН/ЕС и пропаганду по итогам проекта – контингент дети с ограниченными умственными возможностями. Родителей привлечь практически невозможно. Учителя не готовы писать заявку на получение гранта и активно участвовать в реализации проекта.

– Государственное учреждение образования «Ясли-сад № 2 г.п. Вороново»

Предлагается исключить по той причине, что на объекте уже выполнен значительный объем работ по энергоэффективности: установка энергоэффективных светильников – 100%, замена окон на энергосберегающие – 100%.

Кроме того, реконструкция приточно-вытяжной системы потребует капитальных переделок, в том числе строительных конструкций, что сделать без закрытия детсада невозможно.

– Государственное учреждение образования «Средняя школа № 1 г. Дятлово».

Предлагается исключить по техническим причинам:

– Отсутствуют пригодные для реконструкции системы приточно-вытяжной вентиляции. Можно было бы оборудовать приток-вытяжка с рекуперацией на кухне, однако две новые системы вытяжной вентиляции уже смонтирована в 2014 году (обе системы встроены в кровлю) и объединить их с приточной системой невозможно. Солнечный подогреватель возможен, но целесообразность его минимальная из-за отсутствия потребителей – только кухня.

– Учреждение образования «Ошмянский государственный профессиональный аграрно-технический колледж».

Предлагается исключить по причине проблематичности внедрения гелиоподогрева воды. Система горячего водоснабжения в данном учреждении образования отсутствует, за исключением общежития. Взамен установлены местные электроводоподогреватели.

Также проблематично внедрение приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией. Существующие системы притока и вытяжки не только разобщены, но и демонтированы. В работе только вытяжка на кухне.

– Государственное учреждение образования «Ивьевская средняя школа».

Предлагается исключить по той причине, что в г. Ивье, в рамках финансирования Европейского Союза выполнена полная теплотехническая реконструкция еще одной Ивьевской средней школы с реализацией полного пакета энергосберегающих мероприятий. Строительство в одном и том же небольшом городе еще одного объекта с демонстрацией энергосберегающих технологий было бы чрезмерно. Эффект от реализации пилотного проекта будет минимальный.

Список рекомендованных для проведения для энергоаудита объектов Гродненской области приводится ниже.

1. Учреждение образования «Гродненский государственный профессионально-технический колледж приборостроения». г. Гродно, ул. Курчатова, 12.
2. Государственное учреждение образования «Ясли-сад № 10 г. Волковыска». Гродненская обл., г. Волковыск, ул. Социалистическая, 8.
3. Государственное учреждение образования «Средняя школа № 11 г. Лиды». Гродненская область, г. Лида, ул. Интернациональная, 11.
4. Государственное учреждение образования «Средняя школа № 2 г. Ошмяны». Гродненская область, г. Ошмяны, пер. Я.Колоса, 12.
5. Государственное учреждение образования «Ясли-сад № 45 г. Гродно». г. Гродно, ул. Курчатова, 7.
6. Государственное учреждение образования «Гимназия № 9 г. Гродно». г. Гродно, ул. Пестрака, 34.
7. Учреждение образования «Поречская государственная санаторная школа-интернат Гродненского района». Гродненский район, агрогородок Поречье, ул. Полякова, 28 Б.
8. Государственное учреждение образования «Средняя школа № 7 г. Гродно». 230015, г. Гродно, ул. Курчатова, 7.
9. Государственное учреждение образования «Ясли-сад № 6 г. Ошмяны». Гродненская область, г. Ошмяны, ул. Мицкевича, 8.

#### ***Объекты Минской области***

Минское областное управление образования представило список из 15 объектов.

1. ГУО «Средняя школа № 4 г. Несвижа».
2. ГУО «Средняя школа № 2 г. Старые Дороги».
3. ГУО «Средняя школа № 4 г. Дзержинск».
4. ГУО «Гимназия г. Дзержинск».
5. ГУО «Средняя школа № 6 г. Слуцка».
6. ГУО «Средняя школа № 4 г. Солигорска».
7. ГУО «Гимназия № 3 г. Солигорска».
8. ГУО «Средняя школа № 8 г. Жодино».
9. ГУО «Средняя школа № 11 г. Молодечно».
10. ГУО «Радощковичская средняя школа Молодечненского района».
11. ГУО «Гимназия № 1 г. Борисова».
12. УО «Слуцкий государственный колледж».
13. УО «Несвижский государственный колледж имени Якуба Коласа».

14. УО «Борисовский государственный колледж».

15. УО «Копыльский государственный профессионально-технический колледж».

По результатам осмотра объектов, проведенного в период 20-22 августа 2014 г., из представленного списка предлагается исключить следующие объекты:

– Учреждение образования УО «Несвижский государственный колледж имени Якуба Коласа».

Предлагается исключить из списка по следующим причинам:

Замена окон на энергоэффективные произведена с нарушением требований по термическому сопротивлению окон: установлены окна с однокамерным стеклопакетом. Возможны серьезные проблемы при разработке проекта реконструкции в рамках нашего проекта и прохождении экспертизы.

Кроме того, установка гелиоколлектора, возможна только на кухне, которая располагается в историческом здании 1696 года постройки (памятник архитектуры).

– ГУО «Гимназия г. Дзержинск».

Предлагается исключить из списка, так как на объекте отсутствует система горячего водоснабжения – взамен применяются отдельные электрические водонагреватели. По этой причине установка гелио коллектора нецелесообразна. Также проблематично внедрение систем вентиляции с рекуперацией теплоты из-за того, что системы приточно-вытяжной вентиляции на объекте отсутствуют.

– ГУО «Средняя школа № 2 г. Старые Дороги».

Предлагается исключить из списка, так как на объекте отсутствует система горячего водоснабжения – взамен применяются отдельные электрические водонагреватели. По этой причине установка гелио коллектора нецелесообразна. Также проблематично внедрение систем вентиляции с рекуперацией теплоты из-за того, что фактически системы приточно-вытяжной вентиляции на объекте отсутствуют. Само здание – старой постройки и не является типовым.

– УО «Слуцкий государственный колледж».

Ряд мероприятий по энергоэффективности уже выполнен в полном объеме: 100 % замена окон, замена светильников на энергоэффективные – 40 %. Кроме того, имеющиеся приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разукomплектованы и разобцены с вытяжными системами. Для рекуперации вытяжного воздуха потребуется полная реконструкция систем, затрагивающая строительную часть, что сложно, дорого и продолжительно по времени.



– УО «Копыльский государственный профессионально-технический колледж».

Предлагается исключить по следующим причинам:

- теплоснабжение от котельной на древесном топливе, что противоречит критериям отбора.

- имеющиеся приточные системы находятся в нерабочем состоянии, разукomплектованы и разобщены с вытяжными системами. Для рекуперации вытяжного воздуха потребуется полная реконструкция систем, затрагивающая строительную часть, что очень сложно, дорого и длительно по времени.

– УО «Борисовский государственный колледж»

Предлагается исключить по следующим причинам:

Отсутствие объекта (здания), где можно было бы выполнить весь комплекс мероприятий по энергосбережению. Если установку гелиоподогревателей можно выполнить в одном из общежитий, то приточно-вытяжная система вентиляции с рекуперацией возможна лишь в одной из мастерских, где система ГВС отсутствует и гелиоподогреватель установить невозможно.

Список рекомендованных для проведения для энергоаудита объектов Минской области приводится ниже.

1. ГУО «Средняя школа № 4 г. Несвижа». г. Несвиж, ул. Советская, 36.
2. ГУО «Средняя школа № 4 г. Дзержинск». г. Дзержинск, ул. Островского, 49.
3. ГУО «Средняя школа № 11 г. Молодечно». Минская обл., г. Молодечно, ул. Ф.Скорины, 7.
4. ГУО «Радощковичская средняя школа Молодечненского района». Минская обл., Молодечненский район, г.п. Радощковичи, ул. Советская, 89.
5. ГУО «Средняя школа № 4 г. Солигорска». 223710, г. Солигорск, ул. Ленина, 12.
6. ГУО «Гимназия № 3 г. Солигорска». 223710, г. Солигорск, ул. Парковая, 16.
7. ГУО «Средняя школа № 6 г. Слуцка». 223610, г. Слуцк, ул. Пионерская, 5.
8. ГУО «Гимназия № 1 г. Борисова». Минская обл., г. Борисов, б-р Гречко, 28.
9. ГУО «Средняя школа № 8 г. Жодино». 222160, Минская обл., г. Жодино, ул. Чайковского, 1.