

Краткая оценка потенциала основных проектов энергоэффективности в Запорожье и Запорожской области

подготовлено Василием Степаненко, СЕМ, (ЭСКО “Экологические Системы”)

для отдела энергоэффективности ЕБРР

За 40 последних лет не осуществлялось крупных инвестиций, связанных с энергетикой и энергоэффективностью, в экономику Запорожья и региона. Износ основных фондов в промышленности, энергетике, коммунальных хозяйствах и в жилье значительно превышает 50%.

Исключением являются 2 проекта – модернизация Днепрогэс и проект ЕБРР в городском водоканале.

Поэтому разница между существующими уровнями потребления энергии в Запорожье и среднемировыми может рассматриваться как достижимый потенциал экономии в проектах энергоэффективности региона.

Ориентировочная оценка потенциала достижимой экономии энергозатрат для промышленности – 48%, для коммунальных хозяйств – 37%, для жилищного хозяйства – 45%, для бюджетной сферы – 45%.

Основные направления проектов модернизации и развития на основе энергоэффективности в Запорожье, по моему мнению, следующие:

Направление 1 – создание частной энергетической компании с участием западных инвесторов, компаний, владеющих акциями меткомбинатов, а также муниципалитета Запорожья.

Строительство блока подготовки и очистки газов, парогазового энергоблока (энергоблоков) мощностью 550 МВтэ (ориентировочная оценка) на промышленных (коксовый, доменный, ферросплавный, конверторный) газах.

Строительство утилизационных энергоблоков (сбросное тепло градирен промпредприятий и энергия газов) суммарной мощностью 360 МВтт на базе теплонасосных станций большой мощности.

Сброс избытков тепловой мощности в городские тепловые сети по сниженному тарифу, компенсирующему экологический ущерб от деятельности меткомбинатов.

Основная деятельность – тепло- и электроснабжение промышленности и города Запорожья по тарифам ниже энергорынка на 25%.

Ориентировочный бюджет проекта – 850 миллионов евро, в том числе парогазовый энергоблок – 600 миллионов евро, утилизационные энергоблоки – 120 миллионов евро, реконструкция тепловых и электрических сетей – 100 миллионов евро, подготовка проекта – 30 миллионов евро. Срок окупаемости

проекта с учётом ожидаемого роста тарифов на газ и электроэнергию, а также продажи углеродных единиц составит 4-5 лет в прямых оценках.

Направление 2 – создание частной энергетической компании с участием отечественных инвесторов и муниципалитетов городов Запорожской области.

Строительство локальных когенерационных теплоэлектростанций на местном топливе (синтезгаз из угля, биогаз и биотопливо) на месте коммунальных котельных, работающих на природном газе на территории Запорожской области с суммарной мощностью 200 МВтэ (300 МВтт). Реконструкция районных тепловых сетей и переход на индивидуальные тепловые пункты.

Основная деятельность – тепло- и электроснабжение промышленности и города Запорожья по тарифам ниже энергорынка на 25%.

Ориентировочный бюджет проекта – 150 миллионов евро, в том числе энергоблоки – 100 миллионов евро, реконструкция тепловых и электрических сетей – 30 миллионов евро, подготовка проекта – 20 миллионов евро. Срок окупаемости проекта с учётом ожидаемого роста тарифов на газ и электроэнергию, а также продажи углеродных единиц составит 3-4 года в прямых оценках.

Направление 3 – создание частной энергетической компании с участием зарубежных инвесторов и компании ЗАПОРОЖЬЕОБЛЭНЕРГО.

Строительство ветровых энергоблоков (энергоостровов) на побережье Азовского моря с выносом в глубину акватории на 3-4 км вдоль осей береговых кос побережья Запорожской области суммарной мощностью 120 – 150 МВтэ на базе новых ветроагрегатов 3-6 МВтэ, работающих при скорости ветра 4 м.сек.

Основная деятельность – тепло- и электроснабжение промышленности и городов побережья Запорожской области по тарифам ниже энергорынка на 25%.

ПРИМ. Теплоснабжение осуществляется на основе электрокотлов с теплоаккумуляторами на основе ночных тарифов, а также на основе геотермальных тепловых насосов с электрическим приводом.

Ориентировочный бюджет проекта – 250 миллионов евро, в том числе энергоблоки – 200 миллионов евро, реконструкция тепловых и электрических сетей – 30 миллионов евро, подготовка проекта – 20 миллионов евро. Срок окупаемости проекта с учётом ожидаемого роста тарифов на газ и электроэнергию, а также продажи углеродных единиц составит 5-6 лет в прямых оценках.

Направление 4 – создание частной энергетической компании с участием отечественных инвесторов и муниципалитета города Запорожья.

Термореновация и санация небюджетных зданий высокоэтажной застройки в городе Запорожье (ориентировочно 520 зданий – 1 фаза, 610 зданий – 2 фаза) с целью снижения потребности в тепле и природном газе в 2-2.5 раза от существующих уровней.

Основная деятельность – термореновация зданий, тепло- и электроснабжение по тарифам ниже энергорынка на 25%. Сдача в аренду реконструированных офисных и жилых объёмов мансандрной застройки на месте плоских крыш существующих зданий (ориентировочная площадь – 0.9 – 1.1 млн. м.кв.).

ПРИМ. Теплоснабжение может частично осуществляться на основе электродкотлов с теплоаккумуляторами на основе ночных тарифов, а также на основе геотермальных тепловых насосов с электрическим приводом.

Ориентировочный бюджет проекта – 250 миллионов евро, в том числе энергоблоки – 200 миллионов евро, реконструкция тепловых и электрических сетей – 30 миллионов евро, подготовка проекта – 20 миллионов евро. Срок окупаемости проекта с учётом ожидаемого роста тарифов на газ и электроэнергию, а также продажи углеродных единиц составит 5-6 лет в прямых оценках.

Направление 5 – проект в бюджетной сфере “Энергосбережение в 400 административных и общественных зданиях города Запорожья и Запорожской области”

Тиражирование результатов уже внедрённого проекта Мирового банка в городе Киеве “Энергосбережение в административных и общественных зданиях”

Ориентировочный бюджет проекта – 38 миллионов евро. Срок окупаемости проекта с учётом ожидаемого роста тарифов на газ и электроэнергию, а также продажи углеродных единиц составит 2.8 года в прямых оценках.

Ожидаемые последствия от внедрения проектов:

- **финансовые** – снижение платежей за энергоснабжение региона на 25%, уменьшение бюджетной нагрузки на энергоснабжение в городах и в области на 45%. Дополнительные инвестиции на возвратной основе в экономику региона в объёме 2.5 миллиарда евро.
- **экологические** – снижение теплового загрязнения окружающей среды на 35%, снижение газовых выбросов на 0.9 миллиона м.куб.год, снижение выбросов CO₂ на 4 миллиона м.куб.год

- **социальные** - демонополизация регионального и муниципальных рынков тепловой и электрической энергии, снижение потребности в природном газе на 82%, рост доходности бизнеса и социальной защищённости населения региона.