

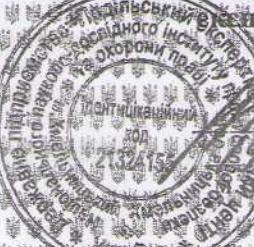


Державне підприємство
ПОДІЛЬСКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР

29000, м. Хмельницький, вул. Івана Огнівка, 2/б цент.код 21324155 Тел. (8038-2) 79-72-88 факс (8038-2) 79-73-88 e-mail: podoletc@rp.km.ua
Дозвіл на постачання роботи № ПДВ 96 засновник: Державна підприємство "Подільський експертно-технічний центр", дата: 12/01/98 р.
Дозвіл Державного підприємства на проведення випробування об'єкта підвищеної безпеки № ПД23.05.30-74.30.0 рік 18/05/2005 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник ДП "Подільський



О.М. Кипиник

2008 р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ

проектної документації на будівництво

№ 68.01.91-1093-08

Робочий проект
котельні блочні транспортабельного типу БТК-288.

19.09.2008 року

Видано

ВАТ «Красилівський машинобудівний завод»

Виконавець експертизи:

Бондар В.П. – посвідчення № 278-96-2 від 25.11.2006р.
експерт технічний з експертизи технологічних об'єктів газової
промисловості

Поробок В.М. – посвідчення № 33-17 від 28.09.2002р.,
технічний експерт з експертизи об'єктів електроенергетики.

Висновок зроблено згідно з договором від "12" 08 2008 р. № 1895
Термін дії висновку експертизи встановлено до введення об'єкта в експлуатацію

1. Підстави проведення експертизи.

На експертизу подана проектна документація на виробництво котельні в складі:

1. Том 1.2.3. Робочий проект котельні блочної транспортабельної ВАТ «Красилівський машинобудівний завод».
2. Паспорт БТК -288 .00.00.000ПС.
3. Керівництво з експлуатації.

Проектна документація розроблена ВАТ «Укрмашпромпроект» м.Луцьк \Ліцензія АБ №208452\.

Експертиза проведена на підставі ст. 21 Закону України “Про охорону праці” на встановлення відповідності робочого проекту вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, в тому числі:

1. ДБН А.2.2-3-2004 “Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва”.
2. ДБН А.3.1-5-96 “Організація будівельного виробництва”.
3. ДБН В.1.1-7-2002 “Пожежна безпека об'єктів будівництва”.
4. СНиП 2.04.05-91 “Отопление, вентиляция и кондиционирование”.
5. “Правила улаштування електроустановок (ПУЕ:2006)” .
6. НПАОП 40.1-1.32-0 \ ДНАОП 0.00-1.32-01\. “Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок”.
7. ДБН В.2.5-20-2001 “Газопостачання”.
8. НПАОП 0.00-1.20-98 \ ДНАОП 0.00-1.20-98 \ “Правила безпеки систем газопостачання України”.
9. СНиП II-35-76 “Котельні установки”.
10. НПАОП 0.00-1.26-96 «Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0.07МПа \0.7кГс\см²\, водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115°C.
11. Посібник до СНиП II-35-76 Рекомендації по проектуванню дахових, вбудованих та прибудованих котельних установок та встановлення побутових теплогенераторів працюючих на природному газі.
12. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий.
13. СНиП III-4-80 “Техника безпасності в створітельстві”.



2. Загальна характеристика та призначення об'єкта експертизи.

Робочим проектом передбачено промислове серйоне виробництво модульної котельні з котлами КОГВ-96 для опалення споживачів тепла у відповідності до встановленої теплової потужності.

Будівля котельні – блочна, заводського виготовлення, контейнерного типу розміром в плані 5.5м*2.2м, висотою приміщення 2.5м. Стіни і перекриття із профільної оцинкованої сталі з зовнішньої і внутрішньої сторін з утеплювачем посередині, підлога – із рифленої сталі товщиною 4мм. Будівля облаштована системою вентиляції з природним спонуканням.

Ступінь вогнестійкості будівлі – IIIa .

Зовнішні інженерні мережі, спосіб влаштування котельні \фундаменти, нормовані відстані і т.п.\ розробляються окремим проектом на місці встановлення котельні біля споживачів тепла.

В складі приміщень котельні передбачено котельний зал площею 13,63м².

Об'єм приміщення – 34.0 м³.

Відведення продуктів згоряння від котлів передбачено індивідуальними стальними двостінними димовими трубами діаметром 250мм і висотою 6.32м, підключення котлів до димових труб - газоходами перетином 270*180мм із нержавіючої сталі товщиною 1.8мм.

Приміщення котельні облаштоване двома віконними прорізами площею скління 0.98 м².

В котельні встановлюється наступне обладнання:

- котли водогрійні КОГВ-96 \виробництва ВАТ «Красилівський машинобудівний завод», обладнані газопальниковим блоком і автоматикою безпеки; потужність котла 96кВт – 3 комплекти;
- автоматична установка пом"якшення води УГВН 150 з ручною регенерацією DP-1040, в комплекті з резервуаром на 300л з насосом DM300 – 1 комплект;
- мембраний розширювальний бак V-200л – 1 шт.;
- циркуляційні насоси WILO –TOP-SD65\10 – 2 шт.;
- модуль регулятор температури АРД-40 з двома насосами WILLO –TOP-SD10\10 – 1 шт.;
- установка гарячого водопостачання УГВН 90 з насосами первинного і вторинного контурів UPS25 – 80- 1 шт. і UPS25\40B – 1 шт.;
- конвектор опалювальний «Беата-3» – 1 шт.

Паливом для котлів прийнято природний газ низького тиску .

Температура води в системі опалення 90-70°C.

Зовнішні інженерні мережі, в тому числі газопостачання, електропостачання та інші, мають розроблятися окремими проектами "прив'язки" котельні на місці підключення до споживачів тепла /проектами прив'язки модульної котельні/.

Внутрішні газопроводи прийняті із стальних труб діаметром 57мм та 40мм ГОСТ 10704-91 L=5м Ст10 ГОСТ 1050 і 32 та 20мм за ГОСТ 3262.

Основними споживачами електроенергії в котельні є насоси, котли, вентилятори і мережа освітлення.

Живлення котельні передбачається від різних джерел електроенергії двома кабелями, які заводяться на перекидний рубильник. Прийнята схема забезпечує надійність електrozабезпечення по II-й категорії. Для обліку електроенергії у шафі управління ШВОУ встановлений лічильник електроенергії прямого включення. Від шафи ШВОУ живлення подається до споживачів.

Автоматичні вимикачі шафи управління вибрані по умовах захисту мереж від перевантажень та струмів к.з.

Основні технічні показники електрообладнання котельні:

Напруга мережі живлення 50Гц, В	380/220
Напруга мережі робочого та аварійного освітлення, В	220
Напруга мережі ремонтного освітлення, В	12
Встановлена потужність електрообладнання, кВт	2.6
в тому числі електроосвітлення	0.28
Споживний струм на вводі, А	5.3

Комплектація обладнання модульної котельні не передбачає встановлення реєструючих пристрій обліку тепла.

Особливості об'єкту в частині небезпечних і шкідливих факторів, вибору рішень з охорони праці та безпеки виробництва:

- тепломеханічне обладнання та мережі, його розташування;
- газопроводи та газовикористовуюче обладнання;
- мікроклімат в приміщенні \наявність загальнообмінної вентиляції, загазованості\;
- електрообладнання, електромережі;
- підвищена температура, теплоносія, поверхонь.

3.Аналіз заходів щодо охорони праці та промислової безпеки.

З метою забезпечення виконання вимог з охорони праці, виробничої безпеки, які регламентовані діючими нормативними актами для надійної та безпечної експлуатації газового

тепломеханічного обладнання, газопроводів і технологічних трубопроводів, проектом
забачено наступне:

- теплогенераторна влаштована в приміщенні висота якого 2.5м, об'єм 31.46м³; легкоскидні конструкції – віконні отвори , площа скління 0.98м²;
- приміщення котельні і розташування обладнання відповідності до вимог пп.11.1, 11.4, 11.14, 11.15 і 11.16 НПАОП 0.00-1.26-96;
- влаштування грязьовика на трубопроводі зворотної мережної води – п.13.5 НПАОП 0.00-1.26-96;
- підживлення котлів зм'якшеною хімочищеною водою – п.13.2 НПАОП 0.00-1.260-96;
- автоматичний випуск повітря з системи – п.6.1.3 НПАОП 0.00-1.26-96;
- теплова ізоляція трубопроводів, температура нагріву стінки яких вища 45°C – п.6.1.6 НПАОП 0.00-1.26-96 ;
- природне освітлення приміщення котельні з влаштуванням двох віконних прорізів, захищених з зовнішнього боку металевими сітками для захисту від розкидання скла при аварії;
- теплоізоляція комплекту димових труб і газоходів заводом виробником – п.Ж.7 ДБН В.2.5-20-2001;
- природна загальнообмінна вентиляція приміщення забезпечує трикратний повіtroобміном повітря за годину, при цьому , приток повітря, в зазначеному об'ємі плюс кількість повітря для горіння газу, здійснюється двома приточними решітками 725*725мм і 670*670мм, витяжка – витяжним дефлектором діаметром 315мм, у відповідності до вимог розділу 9 Посібника до СНиП II-35-76 ;
- влаштування на кожному із котлів запобіжних клапанів – п.6.1.11 НПАОП 0.00-1.26-96;
- контроль довибухонебезпечної концентрації природного газу газосигналізатором в комплекті з клапаном відсікачем EVG\50NC;
- експлуатацію котельні в автоматичному режимі або під наглядом атестованого обслуговуючого персоналу – п.4.6.27 і 4.6.28 НПАОП 0.00-1.20-98;
- герметизацію вводів і випусків інженерних мереж згідно комплексу 7373-3;
- продувку газопроводу згідно вимог п.6.25, п.6.26 ДБН В.2.5-20-2001;
- скидні газопроводи, прийняті із електрозварних труб згідно ГОСТ 10704 гр “В”, виведені вище карнизу покрівлі не менше 1м;

- встановлення вимикаючої арматури на ввідному газопроводі котельні, перед та після лічильника, перед котлами та на продувних газопроводах – п.6.24 ДБН В.2.5-2001;
- фарбування внутрішнього газопроводу олійною фарбою 2 рази в сигнальний колір по 2-х шарах ґрунтівки – п.4.120 ДБН В.2.5-20-2001 ;
- монтаж, випробовування, контроль якості зварних з'єднань згідно вимог п.16.22 ДБН В.2.5-20-2001;
- опалення приміщення котельні за рахунок влаштування газового конвектора «Beata-3» вітчизняного виробництва;
- прокладання газопроводів через конструкції будівлі в футлярах – п.19.7 ДБН В.2.5-20-2001;
- встановлення в приміщенні котельні двох вогнегасників – п.6.84 ДБН В.2.5-2001;
- світильник в приміщенні котельні в вибухобезпечному виконанні з вимикачем поза приміщенням на вводі – п.4.6.28 НПАОП -0.00-1.20-98;
- кріплення газопроводів до конструкцій будівлі згідно серії 5.905.8;
- виведення димових труб на 3.4м вище покрівлі котельні – п.Ж.15 ДБН В.2.5-20-2001;
- влаштування очисної кишень в нижній частині димових труб – п.Ж.9 ДБН В.2.5-20-2001;
- встановлення вибухових клапанів діаметром 219мм на горизонтальних газоходах.

Проектом модульної котельні передбачено:

- автоматизація роботи котельних агрегатів;
- автоматичне регулювання температури мережної води на виході з котельні ;
- автоматичне регулювання температури води в системі гарячого водопостачання;
- кількісний облік відпущеної теплової енергії, спожитого природного газу та електроенергії.

Для дистанційного контролю за роботою котельні передбачається програмний контролер Ion.Sot OC.07.03.

Контролер контролює наступні параметри:

- відхилення тиску газу за межі допустимих значень;
- пропадання напруги;
- зниження температури повітря в приміщенні котельні;
- несправність котла №1;

- несправність котла №2;
- несправність котла №3;
- несанкціонований доступ в приміщення котельні;
- загазованість приміщення;
- спрацювання пожежної сигналізації.

Контроль за параметрами роботи котельні обслуговуючим персоналом здійснюється через стільниковий канал зв'язку шляхом передачі повідомлень на центральний диспетчерський пункт або стільниковий телефон чергового аварійної служби.

У випадку виникнення аварійної ситуації, за виключенням «несанкціонований доступ в приміщення котельні», видається сигнал на автоматичне закриття електромагнітного клапану на вводі газу в котельню і передається сигнал аварійної ситуації на пульт диспетчера або в кімнату чергового персоналу.

В шафі управління ШВОУ встановлюється пускова і захисна апаратура, релейна апаратура, технологічна і аварійна сигналізація. В якості пускової і захисної апаратури використовуються магнітні пускачі типу КМИ-10910 і автоматичні вимикачі типу ВА47-29МЗР.

Розподільна електромережа запроектована кабелями марки ВВГ, прокладеними в коробах. Прокладка живлення до взаєморезервних споживачів запроектована в різних коробах. Опуски від коробів до споживачів на висоті до 2 м захищаються металевими трубами.

В котельні передбачено робоче і аварійне освітлення. Робоче освітлення запроектовано світильниками з люмінесцентними лампами. Групова мережа виконується кабелем ВВГ в коробах по конструкціях котельні . Аварійне освітлення виконується світильником з вбудованим акумулятором . Котельна обладнується світильником у вибухобезпечному виконанні типу НСП-23-100, управління яким здійснюється вимикачем, встановленим на зовнішній стіні котельні при вході.

Для ремонтного освітлення передбачена установити трансформатор 220/12В, а також і використання переносного світильника.

В робочому проекті передбачені наступні заходи по захисту персоналу від ураження електричним струмом:

- приєднання електрообладнання до захисного РЕ провідника;
- захисне відключення ділянки електричних мереж при перевантаженні і короткому замиканні.

При проведенні експертизи виявлені наступні порушення нормативно-правових актів з охорони праці:

1. Площа скління вікон не відповідає вимогам п.2.7 Посібника до СНиП II-35-76 .
2. В проекті не приведено конструктивне рішення кріплення димових труб

3. Сигналізатор загазованості СГБ-1-5А не є пристроям контролю загазованості середовища чадним газом \CO\ - п.6.53 ДБН В.2.5-20-2001 і 4.6.28 НПАОП 0.00-1.20-98.

4. Висновок за результатами експертизи.

Робочий проект модульної котельні з котлами »КОГВ-96» ВАТ «Красилівський машинобудівний завод» відповідає вимогам нормативно-правових актів з охорони праці за умови усунення виявлених недоліків у місячний термін.

Усунення недоліків у вказаній термін має бути підтверджено довідкою встановленого зразка, яка додається до висновку і є невід'ємною частиною позитивного висновку експертизи.

При відсутності такої довідки, цей висновок експертизи вважати негативним.

Технічні експерти

Бондар В.П.

Поробок В.М.

Начальник відділу експертизи

Шпаков М.М.

Експертний висновок виконаний на восьми аркушах.



Державне підприємство
ПОДІЛЬСЬКИЙ ЕКСПЕРТНО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР

29000 м. Хмельницький, вул. Івана Франка, 2
- Тел. (8-038-2) 72-05-12, 79-29-14, 79-76-81,
тел./факс (8-038-2) 79-73-83

E-mail podoletc@homenet.km.ua

Без. №230 від 19.09.08

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник



ДОВІДКА
про усунення зауважень по висновку експертизи
№ 68.01.01. .08 від "19" вересня 2008 р.

Робочого проекту санаторії Броварської транспортоадміністрації та
му БТК-288.

Перевіркою скорегованої проектної документації встановлено, що зауваження, викладені в розділі 3 зазначеного висновку експертизи, щодо відповідності вимогам нормативно-правових актів з охорони праці враховані (за пунктами зауважень) наступним чином :

№ п\п	Заходи, технічні рішення	Підтвердження виконавця (підпис і штамп експерта)
1	<u>Закінчення по п.п. 1,2,3 разділу 4, це нині проект відкореговано і додоблено.</u>	

Коригування і доповнення проектної документації погоджені.

Начальник відділу експертизи

М.М. Шпаков

М.М. Шпаков