



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Система проектної документації для будівництва

**АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ
ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ
БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Технічне завдання

ДСТУ Б А.2.4-14:2005

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖБУД УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

- 1 **РОЗРОБЛЕНО:** Державним науково-дослідним інститутом будівельних конструкцій Держбуду України
РОЗРОБНИКИ: В. Глуховський; П. Кривошеєв, канд. техн. наук; Ю. Немчинов, док. техн. наук; В. Приємський; Ю.Радиш, канд. фіз.-мат. наук; О. Хавкін, канд. техн. наук (керівник розробки); А. Юров
- 2 **ВНЕСЕНО ДО ПРИЙНЯТТЯ:** Управлінням науково-технічної політики та інформаційних технологій у будівництві Держбуду України
- 3 **ПОГОДЖЕНО:** Корпорацією “Укрмонтажспецбуд” (лист № ВА/100-17-04 від 05.04.2004р.)
- 4 **ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:** наказ Держбуду України від 11.02.2005р. № 36
- 5 **УВЕДЕНО ВПЕРШЕ**

Право власності на цей документ належить державі. Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу Державного комітету України з будівництва та архітектури заборонено.

Держбуд України, 2005

ЗМІСТ

	с.
Вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять	4
4 Вимоги до технічного завдання	6
4.1 Загальні вимоги	6
4.2 Вимоги до складу та змісту	7
4.3 Правила оформлення	18
4.4 Порядок розроблення, погодження та затвердження	19
Додаток А Форма титульного та останнього аркушів ТЗ на АСТД	22

ВСТУП

Мета розроблення цього стандарту — установити вимоги до складу, змісту, правил оформлення, порядку розроблення, узгодження та затвердження документа «Технічне завдання на створення (удосконалення або модернізацію) автоматизованої системи технічного діагностування будівельних конструкцій» (далі — ТЗ), який є основним вихідним документом, що визначає вимоги та порядок створення автоматизованої системи технічного діагностування будівельних конструкцій (далі — АСТД), згідно з яким проводиться розроблення АСТД та її приймання в експлуатацію.

Діюча в Україні та СНД нормативна база містить такі стандарти, які лише частково можуть бути використані для розроблення ТЗ на АСТД:

ДСТУ 3974-2000 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення

ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (Єдина система програмної документації. Технічне завдання. Вимоги до змісту та оформлення)

ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на создание автоматизированной системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы (Інформаційна технологія. Комплекс стандартів на створення автоматизованої системи. Технічне завдання на створення автоматизованої системи)

Вказані документи є загальнотехнічними стандартами, які не враховують специфіку АСТД будівельних конструкцій. ДСТУ 3974 регламентує виконання ДКР у цілому та містить лише загальні вказівки щодо формування ТЗ. ГОСТ 19.201-78 регламентує розроблення ТЗ на програмні засоби і може бути використаний тільки для формування відповідного розділу ТЗ на АСТД. Нормативним документом, що найбільш повно встановлює порядок розроблення технічного завдання на автоматизовані системи, є ГОСТ 34.602-89. Разом з тим, цей стандарт містить низку положень, які потребують гармонізації з чинними національними стандартами, а також уточнення та конкретизації для АСТД будівельних конструкцій.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО
ДІАГНОСТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Технічне завдання

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО
ДИАГНОСТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Техническое задание

COMPUTER-AIDED TEST SYSTEMS OF BUILDING CONSTRUCTIONS

Technical directions

Чинний від 2005-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на автоматизовані системи технічного діагностування (АСТД) будівельних конструкцій (БК) будинків, будівель та споруд виробничого та цивільного призначення першого та другого рівня відповідальності згідно з ГОСТ 27751 під час їх будівництва, експлуатації або реконструкції та встановлює склад, зміст, правила оформлення, порядок розроблення, погодження та затвердження документа «Технічне завдання на створення (удосконалення або модернізацію) автоматизованої системи технічного діагностування будівельних конструкцій» (ТЗ).

1.2 Цей стандарт встановлює вимоги до ТЗ на знов створювані і/або ті, що підлягають удосконаленню або модернізації, АСТД, які призначені для контролю, прогнозування або діагностування технічного стану БК.

1.3 Цей стандарт застосовується на підприємствах, установах і в організаціях, що діють на території України, які створюють АСТД БК або є замовниками на їх створення.

1.4 Вимоги щодо безпечності АСТД викладено в 4.2.9.5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ Б В.2.6-25-2003 Автоматизовані системи технічного діагностування будівельних конструкцій. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни та визначення

ДСТУ 2938-94 Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення

ДСТУ 3575-97 Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення

ДСТУ 3973-2000 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення

ДСТУ 3974-2000 Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення

Нормативні документи з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель та споруд. Правила обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будинків та споруд. Затверджені загальним наказом Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України та Держнаглядохоронпраці України від 27 листопада 1997 р. за №32/288 та чинні з 1 грудня 1997 р.

ГОСТ 2.501-88 (СТ СЭВ 159-83) Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения (Єдина система конструкторської документації. Правила обліку та збереження)

ГОСТ 6.10.4-84 Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения (Уніфіковані системи документації. Надання юридичної чинності документам на

машинному носії та машинограмі, які створені засобами обчислювальної техніки.
Основні положення)

ГОСТ 34.201-89 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем (Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Види, комплектність та позначення документів при створенні автоматизованих систем)

ГОСТ 34.601-90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания (Комплекс стандартів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Стадії створення)

ГОСТ 27751-88 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету (Надійність будівельних конструкцій та основ. Основні положення з розрахунку)

РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов (Методичні вказівки. Інформаційна технологія. Комплекс стандартів та керівних документів на автоматизовані системи. Автоматизовані системи. Вимоги до змісту документів)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, установлені в ДСТУ Б В.2.6-25: автоматизована система технічного діагностування, вид технічного стану БК, вимірювальний канал ПТК (БК), віддалене адміністрування, відмова БК, граничний технічний стан БК, діагностування технічного стану БК, контрольований параметр, контроль технічного стану БК, критерій граничного технічного стану БК, припустимий (чи неприпустимий) вид технічного стану БК, прогнозування технічного стану БК, програмно-технічний комплекс АСТД (ПТК), технічний стан БК.

Додатково у цьому стандарті використано терміни, установлені в ДСТУ 2226: діалоговий режим, інтерактивний режим, програмно-технічний комплекс АС, система обробки інформації.

Нижче подано терміни, додатково використані в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

3.1 експлуатаційний запас БК

Показник експлуатаційної придатності БК у конкретному технічному стані припустимого виду згідно з конкретним критерієм граничного стану. Величина експлуатаційного запасу БК визначається відстанню до межі критеріальної підмножини технічних станів.

Експлуатаційний запас у відсотках встановлюється з умови:

$$(1 - \beta) \cdot 100 \% ; 0 < \beta < 1, \quad (1)$$

де β – величина використаної частини найбільшого можливого експлуатаційного запасу БК за критерієм граничного стану. Зокрема величина β може дорівнювати відношенню значення контрольованого параметра технічного стану до граничного значення цього параметра.

3.2 організація-генпроектувальник

Організація, яка проектує будинки, будівлі та споруди, на яких передбачається використання АСТД.

3.3 організація-замовник

Організація, яка приймає рішення та організує роботи з впровадження АСТД, забезпечує фінансування та приймання робіт, а також (за необхідності) виконує окремі роботи з впровадження АСТД.

3.4 організація-користувач

Організація, яка здійснює експлуатацію АСТД.

3.5 організація-розробник (складової частини) АСТД

Організація, яка здійснює роботи з проектування АСТД, розроблення та постачання різноманітних програмних та технічних засобів АСТД (або складових частин АСТД), а також надання Замовнику науково-технічних послуг на різних стадіях та етапах створення АСТД.

3.6 телеобробка даних — згідно з ДСТУ 2938.

4 ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ

4.1 Загальні вимоги

4.1.1 ТЗ є первинним документом, який визначає вимоги та порядок створення, удосконалення або модернізації АСТД, відповідно до якого здійснюється розроблення АСТД та її приймання під час введення в дію. Вимоги ТЗ можуть доповнювати і/або конкретизувати загальні вимоги ДСТУ Б В.2.6-25.

4.1.2 В загальному випадку ТЗ повинне розроблятися на АСТД в цілому.

Додатково можуть бути розроблені ТЗ на підсистеми АСТД або програмно-технічні комплекси — згідно з вимогами цього стандарту; на окремі технічні засоби, що входять до складу технічного забезпечення АСТД — згідно з стандартами ЕСКД або СРПП (за необхідності проведення розроблення).

4.1.3 Вимоги до АСТД у обсязі, який встановлено цим стандартом, можуть бути включені в завдання на проектування або реконструкцію будинку, будівлі чи споруди. У цьому випадку ТЗ не розробляють.

4.1.4 Вимоги, які задаються в ТЗ, не повинні обмежувати розробника АСТД в пошуку та реалізації найбільш ефективних технічних, техніко-економічних та інших рішень.

4.1.5 Зміни до ТЗ повинні оформлятися доповненням або протоколом, який підписано замовником та розробником. Доповнення або зазначений протокол є невід'ємною частиною ТЗ. На титульному аркуші ТЗ повинен бути запис «Діє з ... ».

4.2 Вимоги до складу та змісту

4.2.1 В загальному випадку ТЗ повинне мати такі розділи, які можуть бути розділені на підрозділи:

- загальні відомості;
- призначення та мета створення (удосконалення або модернізації) АСТД;
- характеристики об'єкта технічного діагностування;
- вимоги до АСТД;
- склад та зміст робіт зі створення АСТД;
- порядок контролю та приймання АСТД;
- вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкта до введення АСТД

в дію;

- вимоги до документування;
- джерела розроблення.

ТЗ має містити додатки. В додатках необхідно зазначити перелік організацій, які погоджують ТЗ, та інші дані.

4.2.2 Залежно від призначення, рівня відповідальності та специфічних особливостей об'єкта, а також умов функціонування АСТД дозволяється вводити додаткові розділи або підрозділи ТЗ, виключати або об'єднувати їх.

4.2.3 У розділі «Загальні відомості» повинні бути вказані:

- повне найменування АСТД та її умовне позначення;
- шифр теми або реквізити договору (контракту);
- найменування підприємств, установ або організацій розробника та замовника АСТД з їх реквізитами;
- перелік документів, на підставі яких створюється АСТД, ким та коли затверджено ці документи;
- планові терміни початку та закінчення роботи зі створення АСТД;
- відомості про джерела фінансування (за необхідності).

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

4.2.4 Розділ «Призначення та мета створення (удосконалення або модернізації) АСТД» повинен містити підрозділи:

- призначення АСТД;
- мета створення (удосконалення або модернізації) АСТД.

4.2.5 У підрозділі «Призначення АСТД» повинна бути зазначена одна або кілька функцій, які виконуються АСТД (контроль, прогнозування або діагностування технічного стану об'єкта) відповідно до призначення АСТД та найменування об'єкта, на якому передбачається її експлуатація.

4.2.6 У підрозділі «Мета створення (удосконалення або модернізації) АСТД» повинні бути наведені найменування та необхідні значення технічних або інших характеристик об'єкта, яких досягають у результаті створення АСТД.

4.2.7 У розділі «Характеристики об'єкта технічного діагностування» повинні бути наведені:

- короткі відомості щодо об'єкта або посилання на документи, які містять таку інформацію;
- умови експлуатації об'єкта (характеристики внутрішнього та зовнішнього навколишнього середовища).

4.2.8 Розділ «Вимоги до АСТД» повинен складатися з таких підрозділів:

- вимоги до АСТД в цілому;
- вимоги до функцій (задач), які виконує АСТД;
- вимоги до видів забезпечення.

Склад вимог до АСТД, які наводяться у цьому розділі ТЗ, повинен бути заданий залежно від показників призначення, особливостей функціонування та умов експлуатації конкретної АСТД.

4.2.9 У підрозділі «Вимоги до АСТД в цілому» повинні бути зазначені вимоги до:

- структури та функціонування АСТД;
- чисельності, кваліфікації персоналу АСТД та розпорядку його роботи;
- показників призначення;
- надійності;

- безпеки;
- ергономіки та технічної естетики;
- експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та збереження елементів АСТД;
- захисту інформації від несанкціонованого доступу;
- збереження інформації при аваріях;
- захисту від дії зовнішніх впливів;
- патентної чистоти;
- стандартизації та уніфікації технічних та програмних засобів ПТК.

4.2.9.1 У вимогах до структури та функціонування АСТД повинні бути наведені:

- перелік функцій, які виконує АСТД, згідно з 4.2.5;
- часовий регламент виконання функцій (безперервний, періодичний або епізодичний);
- режими виконання функцій (автоматичний, автоматизований або неавтоматизований);
- вимоги до реалізації додаткової функції (само)діагностування працездатності ПТК АСТД з зазначенням повноти (само)діагностування та глибини пошуку місця відмови (несправності);
- ступінь централізації (або децентралізації) АСТД, методи та засоби зв'язку, призначені для інформаційного обміну між елементами АСТД;
- перелік підсистем, їх призначення та основні характеристики, вимоги до кількості рівнів ієрархії АСТД — згідно з 4.1.1.3 ДСТУ Б В.2.6-25.

4.2.9.2 У загальному випадку зміст підрозділу «Вимоги до чисельності, кваліфікації персоналу АСТД та розпорядку його роботи» повинен відповідати 4.1.2 ДСТУ Б В.2.6-25.

4.2.9.3 У вимогах до показників призначення повинні бути наведені значення параметрів, які характеризують ступінь відповідності АСТД її призначенню. Показники призначення конкретної АСТД визначаються згідно з

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

4.1.3 ДСТУ Б В.2.6-25. У загальному випадку вимоги до показників призначення можуть містити:

- кількість та склад параметрів технічного стану БК, які контролює АСТД;
- кількість та склад параметрів навантажень та впливів навколишнього (внутрішнього та зовнішнього) середовища на БК, які контролює АСТД;
- кількість та склад фізичних величин (чи параметрів процесів), які вимірює АСТД; метрологічні вимоги та часовий регламент виконання вимірювань; форма надання результатів вимірювання;
- склад технічних станів БК, які належать до нормального, задовільного, непридатного для експлуатації та аварійного видів технічного стану, і які встановлюються «Правилами обстежень, оцінки технічного стану та паспортизації виробничих будинків та споруд», наведеними у «Нормативних документах з питань обстежень, паспортизації, безпечної та надійної експлуатації виробничих будівель та споруд»;
- кількість, склад та зміст критеріїв граничного стану БК, за якими АСТД визначається причина та місце фактичної і/або очікуваної відмови при діагностуванні технічного стану БК;
- кількість та склад показників надійності БК, значення яких визначаються АСТД при прогнозуванні технічного стану БК.

Дозволяється в ТЗ на конкретну АСТД скорочення або доповнення переліку показників призначення.

4.2.9.4 Вимоги до надійності повинні містити:

- склад та кількісні значення показників надійності технічних засобів та програмного забезпечення;
- вимоги до методів оцінки та контролю показників надійності на різних стадіях створення АСТД.

У загальному випадку зміст підрозділу «Вимоги до надійності» повинен відповідати 4.1.4 ДСТУ Б В.2.6-25.

4.2.9.5 Вимоги до безпеки повинні містити вимоги із забезпечення захисту персоналу від ураження електричним струмом, вибухобезпечності та пожежної

безпеки технічних засобів тощо, вимоги до безпечних методів ремонту та технічного обслуговування.

В загальному випадку зміст підрозділу «Вимоги до безпеки» повинен відповідати 4.1.5 ДСТУ Б В.2.6-25. Дозволяється в ТЗ на конкретну АСТД поширення складу вимог до безпеки.

4.2.9.6 Вимоги до ергономіки та технічної естетики повинні містити вимоги до:

- простоти та зручності взаємодії людини із АСТД;
- комфортності умов роботи персоналу.

4.2.9.7 У вимогах до експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та збереження повинні бути наведені вимоги до:

- попереднього розміщення ПТК АСТД та персоналу безпосередньо на об'єкті контролю або в інших місцях у випадку віддаленого адміністрування, а також до навантажувальної здатності мереж енергопостачання;

- видів та періодичності технічного обслуговування ПТК АСТД або допустимість роботи без обслуговування;

- умов та способів проведення ремонту ПТК АСТД;

- складу, розміщення та умов збереження окремого та групового комплектів запасних виробів та приладів (ЗВП).

4.2.9.8 Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу повинні містити вимоги згідно з 4.1.8 ДСТУ Б В.2.6-25.

4.2.9.9 У вимогах до збереження інформації під час аварій повинні бути наведені вимоги до:

- збереження інформації за аварійної втрати головного та резервного електроживлення ПТК, відмови ПТК АСТД у цілому або окремих елементів, за переривання нормальної експлуатації БК (капітальний ремонт, руйнація в результаті стихійного лиха тощо);

- видів та обсягів інформації, що підлягає збереженню;

- видів носіїв (електронний, магнітний, паперовий тощо) та строків збереження інформації.

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

4.2.9.10 У вимогах до засобів захисту від зовнішніх впливів повинні бути зазначені:

— клас технічних засобів ПТК АСТД згідно з таблицею 2 ДСТУ Б В.2.6-25;

— характеристики зовнішніх діючих чинників (ЗДЧ) для визначеного класу згідно з таблицею 3 ДСТУ Б В.2.6-25;

— вимоги до транспортування та стійкості до впливу транспортних ЗДЧ (рекомендується користуватись значеннями 4.1.10.7 ДСТУ Б В.2.6-25);

— вимоги зі стійкості до впливу спеціальних середовищ (за необхідності).

4.2.9.11 Вимоги до патентної чистоти повинні містити перелік країн, відносно яких забезпечується патентна чистота АСТД та її частин та вимогу на проведення патентних досліджень згідно з ДСТУ 3575 на стадії проектування АСТД.

4.2.9.12 Вимоги до стандартизації та уніфікації повинні містити вимоги до уніфікації елементів ПТК, а також вимоги зі скорочення номенклатури допоміжного устаткування, засобів обслуговування та ремонту, матеріалів та сировини.

4.2.9.13 Додаткові вимоги повинні містити:

— вимоги до сервісної апаратури, стендів для перевірки елементів АСТД;

— особливі вимоги замовника АСТД (за необхідності).

4.2.10 В підрозділі «Вимоги до функцій (задач), які виконує АСТД», повинні бути наведені:

— перелік основних та допоміжних функцій, які виконує конкретна АСТД;

— перелік основних та допоміжних задач, необхідних для реалізації функцій;

— вимоги до постановки задач;

— вимоги до реалізації рішення задач;

— вимоги до надання результатів рішення задач.

4.2.10.1 У переліку основних та допоміжних функцій, які виконує конкретна АСТД, повинна бути зазначена, як мінімум, одна з основних функцій контролю, прогнозування або діагностування технічного стану БК. Крім цього, в АСТД необхідно передбачити виконання додаткової функції (само)діагностування працездатності ПТК АСТД.

4.2.10.2 У загальному випадку, перелік основних та допоміжних задач, необхідних для реалізації функцій АСТД, може містити:

- одержання та оброблення вхідної інформації;
- протоколювання та архівування вихідної інформації;
- забезпечення операторського інтерфейсу;
- забезпечення обміну інформацією з іншими системами;
- можливість зміни часового регламенту та режиму функціонування;
- визначення експлуатаційних запасів за кожним критерієм граничного стану;
- визначення значень показників надійності при прогнозуванні технічного стану БК;
- формування візуальної та звукової сигналізації за результатами (само)діагностування працездатності АСТД.

Перелік функцій та задач може бути змінений, виходячи з призначення конкретної АСТД.

4.2.10.3 Вимоги до постановки задач повинні містити:

- кількість та склад вхідних даних задачі, необхідних та достатніх для її рішення;
- спосіб одержання вхідних даних задачі;
- кількість та склад вихідних даних задачі, які повинні бути одержані в результаті її рішення.

Дозволяється в ТЗ на конкретну АСТД вимоги до постановки задач викладати разом з переліком задач.

4.2.10.4 Вимоги до реалізації рішення задач повинні містити:

- часовий регламент сумісного рішення задач;
- характеристики необхідної точності і/або достовірності результатів рішення задач.

4.2.10.5 Вимоги до надання результатів сумісного рішення задач повинні містити:

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

- склад вихідної інформації;
- часовий регламент та режим надання вихідної інформації;
- форми надання вихідної інформації.

4.2.11 У підрозділі «Вимоги до видів забезпечення» повинні бути наведені вимоги до математичного, інформаційного, лінгвістичного, програмного, технічного, метрологічного та організаційного видів забезпечення АСТД.

4.2.11.1 Вимоги до математичного забезпечення повинні містити:

- математичні моделі (за необхідності) об'єкта діагностування і/або окремих БК;
- постановку задач, які розв'язуються математичними методами;
- перелік типових алгоритмів та алгоритмів, які підлягають розробленню для рішення задач математичними методами.

Вимоги до математичного забезпечення повинні бути викладені з урахуванням забезпечення реалізації функцій АСТД з необхідною точністю та достовірністю рішення задач згідно з 4.2.10.

4.2.11.2 Вимоги до інформаційного забезпечення повинні містити вимоги до:

- складу та форми надання інформації, яка вводиться ручним способом (за необхідності);
- інформаційної бази АСТД згідно з 4.3.2.1 ДСТУ Б В.2.6-25;
- переліку та виду вихідних документів, які виконані засобами ПТК та процедури надання їм юридичної чинності згідно з ГОСТ 6.10.4 (за необхідності).

Вимоги до інформаційного забезпечення повинні бути викладені з урахуванням забезпечення реалізації функцій АСТД та вимог до вихідної інформації згідно з 4.2.10.

4.2.11.3 Вимоги до лінгвістичного забезпечення АСТД повинні містити вимоги до:

- мов програмування, які використовуються в АСТД;
- мов та способів (інтерактивний або діалоговий режим) взаємодії користувачів та ПТК АСТД;

- мов введення-виведення даних;
- кодування та декодування даних (за необхідності).

Як мову надання текстової інформації доцільно застосування державної мови.

4.2.11.4 Вимоги до програмного забезпечення АСТД повинні бути викладені згідно з 4.3.4 ДСТУ Б В.2.6-25.

4.2.11.5 Вимоги до технічного забезпечення АСТД повинні містити вимоги до:

- складу технічного забезпечення, яке у загальному випадку складається зі штатних технічних засобів ПТК, комплекту ЗВП, технічних засобів, які використовуються при інструментальному обстеженні БК (за необхідності);
- електромагнітної сумісності, радіоелектронної перешкодозахищеності та власного радіовипромінювання технічних засобів ПТК;
- виду та параметрів електроживлення, необхідності наявності резервного електроживлення, часу роботи від резервного джерела;
- забезпечення можливості модернізації технічних засобів ПТК.

4.2.11.6 Вимоги до метрологічного забезпечення повинні містити:

- перелік ВК;
- вимоги до статичних характеристик ВК (чутливість, діапазон вимірювань, похибка вимірювань тощо);
- вимоги до динамічних характеристик ВК (амплітудно-частотна характеристика, запас стійкості тощо);
- вимоги до метрологічної сумісності технічних засобів АСТД;
- вимоги до метрологічного забезпечення ВК та засобів вбудованого контролю, метрологічної придатності ВК та засобів вимірювань, які використовуються для налагодження та випробувань АСТД;
- вид метрологічної атестації (державна чи відомча) з зазначеними порядком її виконання та організаціями, які проводять атестацію;
- порядок та періодичність метрологічної перевірки засобів вимірювань та ВК.

Формування вимог до метрологічного забезпечення — згідно з 4.3.6 ДСТУ Б В.2.6-25.

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

4.2.11.7 Вимоги до організаційного забезпечення повинні містити вимоги до:

— структури та задач підрозділів, які забезпечують працездатність АСТД і/або її експлуатацію;

— порядку взаємодії персоналу АСТД із персоналом інших структурних підрозділів об'єкта;

— складу та змісту інструктивно-методичних матеріалів, які забезпечують безаварійну експлуатацію АСТД та виключають помилкові дії персоналу.

4.2.12 Розділ «Склад та зміст робіт зі створення АСТД» повинен містити перелік робіт із проектування АСТД. У загальному випадку повинні бути виконані:

— обстеження об'єкта діагностування, до якого входить вивчення проектної та нормативно-технічної документації на об'єкт;

— формування вимог до АСТД згідно з ДСТУ Б В.2.6-25;

— проведення необхідних науково-дослідних робіт з розробленням варіантів концепції АСТД та вибір оптимального варіанта згідно з ДСТУ 3973;

— розроблення та затвердження технічного завдання на створення АСТД;

— ескізний проект згідно з ДСТУ 3974;

— технічний проект згідно з ДСТУ 3974;

— розроблення робочої конструкторської документації згідно з ДСТУ 3974;

— роботи з впровадження АСТД, до яких входить уведення в дію та супровід АСТД (згідно з ГОСТ 34.601).

Дозволяється вилучення та об'єднання стадій та етапів робіт зі створення АСТД згідно з 7.1.6 ДСТУ 3974.

У розділі повинні бути наведені терміни виконання робіт, перелік організацій — виконавців робіт (за необхідності), записи з зазначенням відповідального (замовник чи розробник) за проведення конкретних робіт.

В цьому розділі також наводять:

— перелік документів, які надаються після закінчення відповідних стадій та етапів робіт. Перелік документів повинен відповідати ГОСТ 34.201 та ДСТУ Б В.2.6-25, зміст документів повинен відповідати РД 50-34.698;

— вид та порядок проведення експертизи технічної документації (стадія та етап роботи, обсяг документації, яку перевіряють, організація-експерт);

— програму робіт, спрямованих на забезпечення потрібного рівня надійності АСТД, яку розроблюють (за необхідності);

— перелік робіт з метрологічного забезпечення на всіх стадіях створення та впровадження АСТД з наведенням термінів їх виконання та організацій-виконавців (за необхідності).

4.2.13 В розділі «Порядок контролю та приймання АСТД» наводять:

— види, склад та обсяг випробувань АСТД та її складових частин (види випробувань згідно з чинними нормативними документами, поширеними на АСТД, яку розроблюють);

— загальні вимоги до приймання робіт по стадіях (перелік відповідальних виконавців, місце та терміни проведення), порядок погодження та затвердження приймальної документації.

4.2.14 В розділі «Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкта до введення АСТД в дію» необхідно навести перелік основних заходів та їх виконавців, які належить виконати при підготовці об'єкта до введення АСТД в дію.

Перелік основних заходів має містити:

— виконання робіт з приведення інформації, яка надходить до АСТД (згідно з вимогами до інформаційного та лінгвістичного забезпечення), до вигляду, придатного для автоматизованої обробки;

— виконання необхідних будівельно-монтажних робіт на об'єкті;

— створення підрозділів та служб, які необхідні для функціонування АСТД;

— зазначення термінів та порядку комплектування штатів та навчання персоналу.

4.2.15 У розділі «Вимоги до документування» наводять погоджений розробником та замовником АСТД перелік комплектів та видів документів, які необхідно розробити згідно з ГОСТ 34.201 та СПДС; перелік документів, які випускаються на машинних носіях.

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

4.2.16 У розділі «Джерела розроблення» повинні бути наведені документи та інформаційні матеріали (звіти про закінчені науково-дослідні роботи, інформаційні матеріали щодо вітчизняних та закордонних систем-аналогів тощо), на підставі яких було розроблене ТЗ та які повинні бути використані при створенні АСТД.

4.2.17 За узгодженням між розробником та замовником до складу ТЗ включають, за необхідності, додатки, які містять розрахунки, технічні та довідкові матеріали.

4.3 Правила оформлення

4.3.1 Розділи та підрозділи ТЗ на АСТД повинні бути розміщені в порядку, встановленому в 4.2 цього стандарту.

4.3.2 ТЗ оформлюють згідно з 6.2.3 ДСТУ 3974. Сторінки ТЗ нумерують арабськими цифрами, починаючи з першої, наступної за титульним аркушем, зверху, посередині.

4.3.3 Чисельні значення показників, норм та вимог зазначають, як правило, із граничними відхиленнями або максимальним та мінімальним значеннями. Якщо ці показники, норми, вимоги однозначно регламентовані нормативно-технічними документами, у ТЗ слід наводити посилання на ці документи чи їх розділи, а також додаткові вимоги, які враховують особливості створюваної АСТД. Якщо конкретні значення показників, норм та вимог не можуть бути встановлені в процесі розроблення ТЗ, у ньому слід зробити запис щодо порядку встановлення та погодження цих показників, норм та вимог: «Остаточна вимога (значення) уточнюється в процесі ... та погоджується протоколом з ... на стадії ...». При цьому до тексту ТЗ зміни не вносять.

4.3.4 На титульному аркуші розміщують підписи замовника, розробника та, за необхідності, погоджувачих організацій, які скріплюють гербовою печаткою. Підписи розробників ТЗ та посадових осіб, які беруть участь у погодженні та розгляді проекту ТЗ, розміщують на останньому аркуші.

Форми титульного та останнього аркушів ТЗ на АСТД наведені в додатку А.

4.3.5 Титульний аркуш доповнення до ТЗ на АСТД оформляють на зразок титульного аркуша технічного завдання. Замість назви «Технічне завдання» пишуть «Доповнення № ... до ТЗ на АСТД ...».

4.3.6 На наступних аркушах доповнення до ТЗ розміщують підставу для зміни, зміст зміни та посилання на документи, відповідно до яких вносяться ці зміни.

4.3.7 При викладенні тексту доповнення до ТЗ слід вказувати номери відповідних пунктів, підпунктів, таблиць основного ТЗ на АСТД тощо та вживати слова: «замінити», «доповнити», «виключити», «викласти в новій редакції».

4.4 Порядок розроблення, погодження та затвердження

4.4.1 У загальному випадку розроблення, погодження та затвердження ТЗ на АСТД повинен виконувати замовник.

Проект ТЗ на АСТД може розробляти організація-розробник АСТД на підставі наданих замовником вихідних вимог, якщо це передбачено умовами договору на створення АСТД.

При конкурсній організації робіт (проведенні тендерів) варіанти проекту ТЗ повинні розглядатися замовником, який або віддає перевагу кращому варіанту, або на підставі порівнювального аналізу підготовляє остаточний варіант ТЗ.

4.4.2 Перелік підприємств та організацій, керівники яких підписують та погоджують ТЗ, у кожному конкретному випадку повинні визначатися замовником.

Необхідність погодження проекту ТЗ з органами державного нагляду та іншими зацікавленими організаціями повинна визначатися замовником АСТД.

У загальному випадку ТЗ на АСТД підписують (на останньому аркуші):

- науковий керівник розроблення;
- керівник підрозділу стандартизації підприємства (організації) розробника АСТД;
- керівник підрозділу метрології підприємства (організації) розробника АСТД.

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

В загальному випадку погодження ТЗ оформлюють підписами під написом **ПОГОДЖЕНО**:

— керівників підприємств (організацій)-розробників складових частин АСТД, за вимогою замовника, — на останньому аркуші;

— керівника підприємства (організації)-генпроектувальника об'єкта діагностування (у випадку, коли генпроектувальник не є замовником або розробником АСТД) — на титульному аркуші, ліворуч, нижче назви ТЗ;

— керівника підприємства (організації)-користувача АСТД (у випадку, коли користувач не є замовником АСТД) — на титульному аркуші, ліворуч, нижче назви ТЗ;

Роботи з погодження проекту ТЗ здійснюються замовником АСТД. Розробник АСТД може приймати участь у роботах з погодження проекту ТЗ, якщо це передбачено умовами договору на створення АСТД.

4.4.3 Погодження проекту ТЗ у кожній організації повинно виконуватися в строк, що не перевищує 15 днів з дня надходження проекту ТЗ.

4.4.4 Зауваження до проекту ТЗ повинні бути надані з технічним обґрунтуванням. Рішення за зауваженнями повинні бути прийняті замовником АСТД до затвердження ТЗ.

4.4.5 Якщо при погодженні проекту ТЗ виникли розбіжності між розробником та замовником АСТД (або іншими зацікавленими організаціями), вони повинні бути розглянуті згідно з 6.3.8 ДСТУ 3974.

4.4.6 Керівник підприємства (організації)-замовника та керівник підприємства (організації)-розробника АСТД повинні разом затвердити ТЗ своїми підписами під написами **ЗАТВЕРДЖЕНО** — на титульному аркуші, праворуч та ліворуч вище назви ТЗ.

4.4.7 Копії затвердженого ТЗ у 10-денний термін після затвердження повинні бути надіслані розробником ТЗ учасникам створення АСТД.

4.4.8 Погодження та затвердження ТЗ на складові частини АСТД доцільно проводити в порядку, встановленому для ТЗ.

4.4.9 Зміни в ТЗ повинні вноситися у випадках:

- уточнення замовником раніше затвердженого ТЗ;
- уточнення виконавцем вимог до АСТД за результатами виконаних етапів.

4.4.10 Зміни до затвердженого ТЗ повинні вноситися доповненням, яке має бути погоджене та затверджене таким чином, як і основний документ. Дозволяється зміну до ТЗ погоджувати тільки з тими організаціями, до компетенції яких вона відноситься.

4.4.11 Після випуску доповнення на титульному аркуші ТЗ нижче рядка «На ___ аркушах» повинна бути зроблена позначка «Діє з доповненням № ____».

4.4.12 Терміни виконання етапів робіт при внесенні змін у ТЗ повинні переглядатися тільки в тому випадку, якщо зміни приводять до переробки вже виконаної частини робіт або до зміни обсягу робіт.

4.4.13 Не дозволяється затверджувати зміни до ТЗ після подання АСТД на приймально-здавальні випробування.

4.4.14 Оригінал затвердженого ТЗ є невід'ємною частиною договору, та повинен зберігатися у замовника, а другий примірник — у головного виконавця разом з договором на створення АСТД.

4.4.15 Термін збереження ТЗ — до зняття АСТД з експлуатації.

4.4.16 Конфіденційність відомостей, викладених в ТЗ, встановлюється умовами договору на створення АСТД. Якщо інформація, викладена в ТЗ, визнана конфіденційною, її розмноження, розсилання іншим організаціям та ознайомлення з нею без дозволу організації, яка затвердила ТЗ, заборонено.

4.4.17 Реєстрація, облік та збереження ТЗ та доповнень до нього виконуються згідно з ГОСТ 2.501.

**ДОДАТОК А
(довідковий)**

ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ТА ОСТАННЬОГО АРКУШІВ ТЗ НА АСТД

А.1 Форма титульного аркуша ТЗ на АСТД

найменування організації-розробника ТЗ на АСТД

ЗАТВЕРДЖЕНО		ЗАТВЕРДЖЕНО	
Керівник (посада, найменування організації-розробника АСТД)		Керівник (посада, найменування організації-замовника АСТД)	
Особистий підпис	Розшифрування підпису	Особистий підпис	Розшифрування підпису
Печатка		Печатка	
Дата		Дата	

найменування об'єкта

найменування АСТД

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
на _____ аркушах

Діє з доповненням _____
(номер доповнення*)

ПОГОДЖЕНО

Керівник (посада, найменування організації-генпроектувальника об'єкта діагностування)

Особистий підпис
Печатка
Дата

Розшифрування підпису

ПОГОДЖЕНО

Керівник (посада, найменування організації-користувача АСТД)

Особистий підпис
Печатка
Дата

Розшифрування підпису

*Указується при наявності доповнення

А.2 Форма останнього аркуша ТЗ на АСТД

ПОГОДЖЕНО*

Керівник (посада,
найменування організації-розробника
складової частини АСТД)

Науковий керівник розроблення

Особистий
підпис
Печатка
Дата

Розшифрування
підпису

Особистий
підпис
Дата

Розшифрування
підпису

ПОГОДЖЕНО*

Керівник (посада,
найменування організації-розробника
складової частини АСТД)

Особистий
підпис
Печатка
Дата

Розшифрування
підпису

Керівник підрозділу стандартизації
організації-розробника АСТД

Особистий
підпис
Дата

Розшифрування
підпису

Керівник підрозділу метрології
організації-розробника АСТД

Особистий
підпис
Дата

Розшифрування
підпису

*Указується при наявності організацій, які погоджують ТЗ

ДСТУ Б А.2.4 -14:2005

91.080

Ключові слова: автоматизована система технічного діагностування, будівельні конструкції, технічний стан будівельних конструкцій, технічне завдання