

Затверджую:

В.о. директора з ремонтів та інвестицій
ПрАТ «Дніпроспецсталь»


О.О. Шапошніков

(підпис, прізвище та ініціали)

«14» 12 2020р.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

Актуалізація проектної документації: «Реконструкція установки очищення газу сталеплавильних печей №№ 4, 6 ЕСПЦ-2 ПрАТ «Дніпроспецсталь» з улаштуванням електроприміщення та компресорної».

№ п/п	Перелік основних даних і вимог	Зміст основних даних і вимог
1. Загальні дані		
1.1	Найменування та знаходження об'єкту	ПрАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь» ім. А.Н. Кузьміна», Запорізька обл., м. Запоріжжя, Південне шосе, 83
1.2	Підстава для проектування	Досягнення нормативів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у відповідності до вимог законодавства України
1.3	Вид будівництва	Реконструкція
1.4	Джерело фінансування	Інвестиційний бюджет підприємства
1.5	Стадійність проектування	Коригування проекту: двостадійне: - стадія «П» (Проект); - робоча документація (РД).
1.6	Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів	Будівництво виконується в одну чергу без виділення пускових комплексів
1.7	Інженерні вишукування	Виконується Виконавцем в обсязі, необхідному для проектування, без збільшення загальної вартості проектування.
2. Вимоги до проектних рішень і вихідні дані		
2.1	Межі проектування, схема розташування установки	Місце відбору запиленних димових газів - фланці газозабірних патрубків від 4-х отворів електропечей ЕП-50.
2.2	Вимоги до складу основного обладнання	Установки очищення газу запроектувати у складі: - передбачити та запропонувати передпроектні альтернативні (економічні) рішення, в заміні раніше запроектованих охолоджувачів газів (для попереднього очищення/іскрогасіння і охолодження газів); - рукавний фільтр з імпульсною регенерацією (враховувати наявний рукавний фільтр KE7-1296Л); - димосос (два); - викидна труба. - передбачити будівництво локальної компресорної в складі 2-х компресорів (робочий і резервний). Висота викидної труби уточнюються Виконавцем при проектуванні.
2.3	Параметри пилогазового потоку на вході в установку	- витрата газів від однієї печі (при н.у.), $\text{нм}^3/\text{год}$ - 43 000; - температура газів від четвертого отвору печей ЕП $^{\circ}\text{C}$ - 560; - передбачити виконання обов'язкових контрольних вимірів температури газів при роботі двох печей одночасно; - запиленість газів, $\text{г}/\text{м}^3$ - 3,0; - вміст мікрокомпонентів в газовій фазі, $\text{г}/\text{м}^3$: CO - до 0,1; SO_2 - до 0,02; NO_2 - до 0,02; NO - до 0,06
2.4	Властивості пилу	- середній хімічний склад, %: Fe_2O_3 - 41; CaO - 15%; MgO - 6%; MnO - 3%; CuO - 0,5; SiO_2 - 15%; Cr_2O_3 - 8; NiO - 4; Al_2O_3 - 2; C - 0,5; - фракційний склад пилу, %: понад 10 $\mu\text{м}$ - 8; 1 ÷ 10 $\mu\text{м}$ - 32; менше 1 $\mu\text{м}$ - 60; - щільність пилу, $\text{кг}/\text{м}^3$: справжня - 3 980; насипна в ущільненому

		стані – 950; насипна в неушільненому стані – 762; - кут природного укосу, град.: статичний – 51; динамічний – 42
2.5	Необхідна запиленість газів на виході з установки	Не більше 20 мг/м ³
2.6.	Обладнання місць відбору проб	Передбачити вимірювальні порти на джерелі викидів відповідною кількістю та характеристиками згідно ДСТУ 8725:2017.
2.7	Розрахунковий режим роботи електропечей	Максимально можливий обсяг виробництва агрегатів СПЦ-2 становить 197 тис. тон.
2.8	Вимоги до системи вивантаження і транспортування уловленого пилю	Для транспортування пилю від бункерів апаратів газоочистки до збірною бункера передбачити установку конвеєрів скребкових з зануреними скребками (КПС). Передбачити на бункері фільтра і збірному бункері пилю системою віброобрушення. Вивезення пилю передбачити спецавтотранспортом по проєктованій автодорозі з автопід'їздом і залізничними переїздами згідно норм і правил. Попереднє проєктне рішення узгодити з Замовником.
2.9	Вимоги до автоматизації	Систему управління реалізувати на базі контролера SIMATIC S7-1500, з організацією робочого місця оператора ГОУ (ПК АРМ; на базі програмного забезпечення – SCADA WinCC) і локальних панелей і пультів управління. Виконати документацію відповідно до вимог УДК 628.012.011.56:006.354. Основні вимоги до автоматизації в Додатку № 1 до Технічного завдання на проєктування.
2.10	Метрологічне забезпечення	<p>1. Метрологічне забезпечення вимірювальних каналів інформаційно-вимірювальної системи (ВК ІВС), яка входить до складу автоматизованої системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) повинно бути виконано відповідно до вимог ДСТУ 2709-94 «Автоматизовані системи управління технологічними процесами. Метрологічне забезпечення», а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Організація - розробник надає методику повірки (контролю метрологічних характеристик) ВК ІВС; •Метрологічний контроль ВК ІВС здійснюється організацією замовником за участю представників організації - розробника системи. <p>2. До локальних засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), які входять в склад АСУ ТП (датчики температури, тиску і т. д.), встановлюються наступні вимоги по метрологічному забезпеченню:</p> <ul style="list-style-type: none"> •ЗВТ, які застосовуються для побудови ІВС АСУ ТП, повинні пройти оцінку відповідності технічним регламентам ЗВТ за модулем, наступним після модуля В; •На момент прийняття ЗВТ в промислову експлуатацію повинно пройти менше половини міжповірочного періоду з дати видачі декларації з оцінки відповідності технічним регламентам ЗВТ; •Локальні ЗВТ повинні мати паспорт, декларацію з оцінки відповідності технічним регламентам ЗВТ, керівництво по експлуатації і методику повірки українською або російською мовою. <p>3. На етапі виконання пуско-налагоджувальних робіт організація-розробник (пуско-налагоджувальна організація) повинна провести навчання технологічного і ремонтного персоналу ПрАТ «ДНІПРОСПЕЦСТАЛЬ» по правильному та безпечному користуванню АСУ ТП та її обслуговуванню.</p> <p>4. Найменування значень вимірюваних фізичних величин має бути:</p> <p>Градус Цельсія (°C) – одиниця виміру температури, Паскаль (Па) – одиниця виміру тиску, Кубічний метр (м3) – одиниця виміру об'єму, Година (Г) – одиниця виміру часу,</p>

		5. Перед введенням в дослідну експлуатацію має бути проведений метрологічний контроль вимірювальних каналів системи згідно методики перевірки (контролю метрологічних характеристик).
2.11	Вимоги до забезпечення установки стисненим повітрям	Передбачити роботу димососів за дволінійною залежною схемою живлення через понижуючі трансформатори 6/0,69 кВ і частотний перетворювач по одній лінії і пристрій плавного пуску по іншій лінії.
2.12	Додаткові вимоги до установки	Проектом передбачити технічні рішення: <ul style="list-style-type: none"> - щодо запобігання відкладення пилу в газоходах брудного газу установки; - щодо зниження температури газів перед фільтром до значень, необхідних умовами експлуатації фільтрувальних рукавів; - щодо запобігання конденсації вологи в рукавному фільтрі
3. Технічні умови служб експлуатації та дозвільні документи, які передаються Замовником в проектну організацію		
3.1	Містобудівні умови та обмеження	Оформити містобудівні умови та обмеження та погодити їх з контролюючими органами.
3.2	Технічні умови на підключення до мереж електропостачання, тепlopостачання, технічного водопостачання та каналізації	Надаються Замовником в процесі проектування на підставі запиту проектної організації
4. Особливі умови		
4.1	Дані про особливі умови будівництва	Роботи по реконструкції виконуються в умовах діючого виробництва
4.2	Вимоги щодо розроблення розділу «Оцінка впливів на навколишнє середовище»	Даний розділ виконати згідно ДБН А.2.2-1-2003 зміна 1 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств будинків і споруд»
4.3	Організація робіт з проходження процедури оцінки впливу на довкілля (ОВД)	Виконати згідно вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»
4.4	Вимоги з енергозбереження та енергоефективності	Виконати заходи з енергозбереження згідно діючого законодавства України
4.5	Вимоги до режиму безпеки та охорони праці	Забезпечити безпеку та охорону праці згідно діючих норм та правил України
4.6	Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта	При проектуванні врахувати вимоги чинного законодавства України в галузі протипожежного захисту
4.7	Вимоги до розробки спеціальних заходів	Не вимагається
4.8	Клас наслідків (відповідальності) встановлений термін експлуатації	Клас наслідків (відповідальності) визначається на стадії «Проект» згідно ДСТУ 8855:2019 «Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності)». Строк експлуатації 25 років
4.9	Вимоги до благоустрою майданчика	Благоустрій території виконати в розділі «Генеральний план та транспорт»
4.10	Вимоги до інженерного захисту території і захисту будинків, будівель і споруд від небезпечних природних чи техногенних факторів	Виконати згідно ДБН В.1.1-46:2017 «Інженерний захист території будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення»
4.11	Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)	Розробити розділ відповідно ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст інженерно-технічних заходів ЦЗ(ЦО) у складі проектної документації на будівництво об'єктів»
4.12	Додаткові погодження	Основні рішення, що приймаються в процесі проектування повинні бути узгоджені з відповідними службами заводу і оформляються відповідними актами і протоколами
4.13	Вимоги до проектної документації	Проектна та кошторисна документація виконується українською мовою: <ul style="list-style-type: none"> - кількість примірників «П» та «Р» згідно ДБН А.2.2-3-2014 на паперових носіях – 4, в електронному виді - формат PDF та вихідні файли креслень та кошторисів – 1 прим. - для розробки кошторисної документації буде додатково надана діюча Методика визначення кошторисної вартості будівництва.
4.14	Експертиза проекту	Проектувальник бере на себе зобов'язання та відповідальність щодо отримання необхідних позитивних висновків в експертних (державних) організаціях згідно чинного законодавства та узгоджує з усіма необхідними інспектуючими організаціями без додаткового фінансування зі сторони Замовника. Проектувальник захищає свої проектні рішення

4.15	Особливі вимоги Замовника	Межі проектування визначають спільно Замовник та Проектувальник після проведення обов'язкових передпроектних обстежень (необхідних та достатніх для виконання повного обсягу робіт без додаткового фінансування зі сторони Замовника). Проектувальник, попередньо, письмово погоджує загальні технічні рішення з службами ПрАТ «Дніпроспецсталь».
------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Директор з технології та якості

[Signature]
14.12.2020

І.М. Логозинський

Начальник сталеплавильного виробництва

[Signature]

О.Г. Федьков

Начальник ВОНС

[Signature]
02.12.2020

А.М. Паннік

Начальник СПЦ-2

[Signature]
13.11.2020

М.Ю. Максись

Головний енергетик

[Signature]

О.О. Шапошніков

Начальник УРЕЕО

[Signature]
26.11.2020

С.Ю. Лашко

Головний метролог-начальник цеху КВП та А

[Signature]
26.11.2020

А.Г. Дрозд

Головний фахівець з ІТ

[Signature]

Г.С. Домашев

Начальник БАСУТП

[Signature]
16.11.2020

О.І. Юшко

Начальник ПКВ

[Signature]
18.11.2020

І. Д. Кійко

Начальник ВБІтаР

[Signature]
23.11.2020

В.О. Романов

Дополнение №1
к техническому заданию на проектирование
Актуализация проектной документации «Реконструкция установки очистки
газов сталеплавильных печей №№4,6 ЭСПЦ-2 ЧАО «Днепрспецсталь» со строи-
тельством электропомещения и компрессорной»
Требования к автоматизации

Запорожье
2020

1. Наименование и область применения

Настоящее дополнение №1 к Техническому заданию на проектирование: Актуализация проектной документации «Реконструкция установки очистки газов сталеплавильных печей №№4,6 ЭСПЦ-2 ЧАО «Днепроспецсталь» со строительством электропомещения и компрессорной» предназначено для уточнения сведений о реконструкции газоочистных установок электродуговых сталеплавильных печей № 4 и № 6 СПЦ-2 ПАО "Днепроспецсталь" в части АСУ ТП и КИПиА, а также для интеграции проектируемой системы АСУТП (далее – АСУТП ГОУ СПЦ-2) с существующими АСУТП и информационными системами предприятия.

2. Цель и назначение

АСУТП ГОУ СПЦ-2 – это автоматизированная система управления и отображения технологической информации очистки отходящих газов, которая также дополняется функциями в части архивирования и визуализации технологических режимов очистки, визуализации основных режимов работы газоочистного оборудования с целью оптимального и безопасного управления технологическим процессом.

В рамках модернизации ГОУ ЭДП № 4 и № 6 должна быть создана АСУТП очистки отходящих газов с подсистемами контроля электрических и технологических параметров, с аварийно-предупредительной звуковой и световой сигнализацией.

Создание АСУТП ГОУ СПЦ-2 проводится для достижения следующих целей:

- обеспечения требуемого технологического режима работы ГОУ ЭДП № 4 и № 6;
- оптимизации работы технологического оборудования ГОУ ЭДП № 4 и № 6;
- повышения надёжности работы ГОУ ЭДП № 4 и № 6 за счет своевременной ликвидации аварийных и предаварийных ситуаций;
- внедрения подсистемы протоколирования параметров посредством безбумажных технологий, функционирующих в автоматическом режиме.

В целом, АСУТП ГОУ СПЦ-2 предназначена для целенаправленного ведения контроля, управления и учёта, а также обеспечения вышестоящих систем управления оперативной и достоверной информацией. В рамках этих задач система должна обеспечивать, в том числе, следующее:

- централизованное управление технологическим процессом газоочистки, контроль и измерение технологических параметров;
- автоматический контроль значений необходимых параметров и сигнализацию об отклонении их от нормы;
- задание установок срабатывания защиты и сигнализации и их изменение (при необходимости);
- индикацию, позволяющую отображать состояние ГОУ печей – «Норма»/«Предупреждение»/«Опасно»;

1. В помещении пультов управления ЭП №№4,6 СПЦ-2
 - 1.1 Предусмотреть световую индикацию:
 - 1.1.1 Шибер открыт.
 - 1.1.2 Шибер закрыт.
 - 1.2 Предусмотреть элементы ручного управления:
 - 1.2.1 Открытие шибера.
 - 1.2.2 Закрытие шибера.
 - 1.3 Открытие шибера должно производиться от:
 - 1.3.1 Сигнал «Начало плавки» (АСУ ТП ЭР).
 - 1.3.2 Элемент ручного управления «Открытие шибера».

- 1.4 Закрытие шиберов должно производиться от:
 - 1.4.1 Сигнал «Конец плавки» (концевой выключатель наклона печи на слив металла).
 - 1.4.2 Сигнал «Аварийное завершение плавки» (АСУ ТП ЭР).
 - 1.4.3 Элемент ручного управления «Закрытие шиберов».
2. В помещении обслуживающего персонала газоочистки
 - 2.1 Предусмотреть визуализацию с записью в БД параметров (с фиксацией даты/времени).
 - 2.1.1 Разрежение в контрольных точках установки.
 - 2.1.1.1 Перед рукавным фильтром.
 - 2.1.1.2 После рукавного фильтра.
 - 2.1.1.3 В других контрольных точках, предусмотренных системой АСУТП установки.
 - 2.1.2 Сопротивление фильтра.
 - 2.1.3 Давление и расход сжатого воздуха в системе.
 - 2.1.4 Температура в контрольных точках установки:
 - 2.1.4.1 Газы, отходящие от печи.
 - 2.1.4.2 Газы перед рукавным фильтром.
 - 2.1.4.3 Подшипников вращающихся агрегатов.
 - 2.1.4.4 Обмоток двигателей (ротора/статора).
 - 2.1.4.5 В других контрольных точках, предусмотренных системой АСУТП установки.
 - 2.1.5 Вибрация на подшипниках дымососов и эл.двигателей;
 - 2.1.6 Токовая нагрузка вращающихся агрегатов (двигателей).
 - 2.1.7 Положение дроссельных клапанов.
 - 2.1.8 Уровень пыли в бункерах.
 - 2.1.9 Положение отсечных клапанов.
 - 2.1.10 Состояние основных силовых агрегатов (двигателей, насосов).
 - 2.1.11 Дата, время включения/выключения установки.
 - 2.1.12 Дата, время открытия/закрытия шиберов ЭП №№4,6.
3. Предусмотреть режим получения отчетов по вышеуказанным параметрам (в табличном виде обязательно).
4. Предусмотреть режим копирования данных БД.

3. Требования к функциям АСУТП ГОУ СПЦ-2

Основные функции системы:

- отображение и архивирование параметров технологического процесса газоочистки и отображение основных режимов работы оборудования [токи, температуры и др. – перечень отображаемых и архивируемых параметров определяется (уточняется) и согласовывается совместно со специалистами СПЦ-2 Заказчика при подготовке Разработчиком технического задания на разработку];
- проведение диагностики аппаратных средств (выдача информационных сообщений о состоянии элементов системы и коммуникационных связей);
- обеспечение регистрации результатов диагностики аппаратных средств и выдаваемых информационных сообщений о состоянии элементов системы и коммуникационных связей;
- сбор, хранение и отображение параметров технологического процесса по данным, поступающим от датчиков, и отображение данных журнала диагностических, преду-

предительных и аварийных сообщений, за период не менее 3-х месяцев (не менее 90 дней). Просмотр архивов базы данных организуется по допусковой системе;

- обязательна поддержка стандартного открытого интерфейса доступа к базам данных ODBC – протокола для стандартной SQL Server 2008 (СУБД функционирующего на предприятии единого сервера технологических баз данных).

АСУТП ГОУ СПЦ-2 должна обеспечивать:

- возможность предоставления оператору информации о технологических параметрах и нештатных режимах работы ГОУ;
- фиксацию, хранение значений параметров при их отклонении от нормы с привязкой ко времени и регистрацию нештатных ситуаций;
- ведение журнала эксплуатации ГОУ. В журнале эксплуатации должны регистрироваться случаи перегрева, перегрузки, перенапряжений и т.д.;
- содержать программные и аппаратные интерфейсы для интегрирования в системы автоматизации верхнего уровня;
- формирование и выдачу оперативных данных специалистам цеха, предприятия;
- обнаружение отказов технологического оборудования по результатам обработки информации;
- обнаружение и регистрацию отказов технических средств системы, предоставление оператору информации о состоянии её технических средств.

Дополнительные функции АСУТП ГОУ СПЦ-2

- АСУТП ГОУ СПЦ-2 должна давать возможность производить анализ архивированных данных процессов, прослеживать ход предотвращаемых предаварийных ситуаций с целью выявления причин их возникновения, что продлит сроки эксплуатации оборудования;
- система должна производить диагностику состояния компонентов собственного оборудования;
- в случае отказа отдельных подсистем остальные подсистемы должны сохранять работоспособность
- в процессе работы системы должна производиться архивирование параметров с заданной периодичностью (согласуется на этапе проектирования) в базу данных.

АСУТП ГОУ СПЦ-2 должна удовлетворять современным требованиям по быстродействию, надёжности эксплуатации и легкости обслуживания, обеспечивать быструю реакцию на действия оператора, иметь удобный современный графический интерфейс.

При разработке проекта учитывать возможную необходимость количественного и качественного развития (расширения) системы на последующих этапах.

Должна быть обеспечена достаточно простая техническая и программная адаптация к возможному наращиванию решаемых комплексом функций и задач.

Разделение функций АСУТП ГОУ СПЦ-2 по уровням:

- первый уровень – датчиков и исполнительных механизмов (часть КИПиА).
- второй уровень – контроллерный, для управления агрегатами и локальными техпроцессами (на базе оборудования SIMATIC S7-1500 компании Siemens AG).
- третий уровень – верхний, для архивирования, визуализации, диагностики программно-аппаратного комплекса.

Для разработки ПО 2-го и 3-го уровня используется единая интегрированная среда программирования TIA Portal Professional актуальной версии на момент сдачи системы версии.

При разработке клиентской части программного обеспечения (ПО) для предоставления данных специалистам предприятия, ПЭВМ которых подключены к локальной вычислительной сети Предприятия (ЛВС), необходимо использовать «тонкий клиент» – WEB-технологии (PHP версии не ниже 5.4).

Требования к первому уровню:

- для измерения температуры в диапазонах от минус 50° С до плюс 150° С или от плюс 150° С до плюс 550° С применять термометры сопротивления ТСМУ или ТСПУ соответственно с выходным сигналом 4 – 20 мА;

- для измерения температуры в диапазонах от плюс 550° С до плюс 1000° С применять преобразователи термоэлектрические ТХА, при температурах выше 1000° С – ТПП или ТПР;

- для измерения давления, перепада давления, разряжения применять преобразователи типа Элемер - 100 с выходным сигналом 4 – 20 мА;

- для измерения расхода газов и жидкостей в трубопроводах с диаметром до 400 мм, применять метод переменного перепада давления, в иных случаях возможно применение других методов измерения параметров с возможностью передачи их на верхний уровень системы;

- при установке преобразователей давления, перепада давления, разряжения вне отапливаемых помещений они должны быть размещены в шкафах, кроме того при измерении параметров влажных газов или жидкостей, уравнительные сосуды, импульсные линии и шкаф датчиков кроме утепления должны иметь дополнительный обогрев, для исключения замерзания оборудования при минусовых температурах;

- все входа устройств второго уровня для аналоговых сигналов (температура, давление, расход) должны иметь гальваническую развязку от общего провода и между собой. Входа для преобразователей термоэлектрических должны иметь компенсацию температуры холодных спаев;

- КИПиА, которые подключены к трубопроводам энергоносителей, должны иметь отдельную запорную арматуру. Ко всем датчикам должен быть обеспечен удобный доступ для проведения наладочных работ или оперативной замены. Датчики, для обслуживания которых требуется подъем на высоту более 1,3 м от уровня пола, должны быть оборудованы площадками для их обслуживания;

Компоненты АСУТП ГОУ СПЦ-2 должны соответствовать основным техническим требованиям:

1. диапазон рабочих температур:

- диапазон температур окружающей среды минус 10°С...+70°С, верхнее значение относительной влажности 90% при температуре 40°С без конденсации;
- для большинства датчиков – диапазон температур окружающей среды минус 25°С...+70°С, верхнее значение относительной влажности до 100% при температуре 50°С;

2. степень защиты составных частей системы управления должна соответствовать требованиям:

- проникновение пыли внутрь оболочки не предотвращено полностью, однако пыль не должна проникать в количестве, достаточном для нарушения работы изделия; специальная защита от воды отсутствует;
- для датчиков – предотвратить полностью проникновение пыли; струя воды, выбрасываемая в любом направлении на оболочку, не должна оказывать вредного воздействия на изделие.

3. АСУТП ГОУ СПЦ-2 создаётся для непрерывной эксплуатации в жестких условиях сталеплавильного производства, поэтому она практически не должна требовать трудоемкого технического обслуживания. Техническое обслуживание комплекса должно заключаться в периодическом осмотре внешнего вида на отсутствие механических повреждений оборудования, проверке и подтяжке механических и электрических кабельных соединений.

4. Требования к эксплуатации АСУТП ГОУ СПЦ-2:

Необходимо обеспечить следующее:

- функционирование АРМ'(а)(ов) и световых индикаторов, располагаемых в пультовом помещении ГОУ – в соответствии со степенью защиты составных частей от пыли и влаги по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) – IP54;
- защиту системы от электромагнитного излучения, возникающего при работе технологического оборудования, и блуждающих токов, а также от изменений параметров питающей сети (паразитных токов);
- бесперебойное питание контроллера и АРМ'(а)(ов);
- предусмотреть необходимый комплект ЗИП.

5. Основные характеристики системы АСУТП ГОУ СПЦ-2

Электропитание технических средств аппаратно-программного комплекса должно осуществляться от однофазной сети переменного тока 50Гц напряжением ~220В распределительного щита силового управления.

Обеспечение бесперебойного питания системы и АВР.

АСУТП ГОУ СПЦ-2 относится к системам длительного пользования, составляющие которой являются восстанавливаемыми и обслуживаемыми.

Срок службы не менее 10 лет.

Гарантийный срок – в соответствии с гарантийными обязательствами поставщиков технических и программных средств, но не менее 1,5 года.

Ремонт отказавших технических средств производится обслуживающим персоналом путём замены их однотипными из состава предусмотренного проектом комплекта ЗИП.

Периодичность обслуживания технических средств системы – один раз в год во время проведения регламентных работ оборудования ГОУ.

6. Требования к документированию

Перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов для проектируемой системы АСУТП приведен ниже.

Техническое обеспечение:

- Схема структурная;
- Схемы электрические принципиальные;
- Схемы электрические подключений внешних проводок;
- Схемы электрические соединения внешних проводок;
- План расположения оборудования и проводок;
- Спецификация оборудования;
- Инструкция по эксплуатации комплекса технических средств.

Программное обеспечение:

- Исполняемые модули (файлы проекта TIA Portal с комментариями);
- Описание программного обеспечения контроллера;
- Исполняемые модули и описание программного обеспечения клиентской части (веб-отчеты).

Организационное обеспечение:

- Инструкция администратора по установке и конфигурированию программного обеспечения;
- Руководство пользователя.

Метрологическое обеспечение:

- Методика контроля метрологических характеристик измерительных каналов.

Количество экземпляров передаваемой документации – 4 экз.

Типы машинных носителей информации – по согласованию с Заказчиком.

СОГЛАСОВАНО:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
1	Начальник СПЦ-2	Максись Н.Ю.		10.11.2020
2	Начальник ООС	Панник А.Н.		07.11.2020
3	Начальник БАСУТП	Юшко А.И.		16.11.2020
4	Энергетик СПЦ-2	Зелинский Ю.А.		11.11.2020
5	Начальник участка цеха КИПиА	Тройной П.В.		11.11.2020
6	Начальник участка АСУТП СТП	Карпенко В.Л.		11.11.2020

Администратор
системы
БАСУТП

Логвинов А.В.

13.11.2020г