

АО «ПО «Электрохимический завод»

св. акт 2019 15-10-10/1-73

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального  
директора по техническому  
обеспечению и качеству –  
главный инженер

 А.Д. Благовещенский

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

СЛУЖБА ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку рабочей документации двух диспетчерских видеостен для автоматизированной системы диспетчерского управления и технического учета электроэнергии МИР АСДУ/АСТУЭ-41.

Код СПП-элемента: СПП-113-001-01-043

Разработчик РД – Проектная организация.

### 1. Наименование системы и область применения

Диспетчерская видеостена для автоматизированной системы диспетчерского управления и технического учета электроэнергии МИР АСДУ/АСТУЭ-41 (далее - видеостена).

Видеостена - аппаратно-программный комплекс обеспечивающий отображение информации сформированной ПО МИР ОМ2000 автоматизированной системы диспетчерского управления и технического учета электроэнергии МИР АСДУ/АСТУЭ-41 (далее – АСДУиТУЭ).

Первая видеостена предназначена для работы старшего диспетчера энергохозяйства (далее – видеостена ДПЭ)

Вторая видеостена предназначена для работы дежурного инженера смены ЦСиП (далее – видеостена ЦСиП).

Место установки:

видеостена ДПЭ – диспетчерский пункт энергохозяйства (зд.4, помещение ДПЭ, комната №226);

видеостена ЦСиП – помещение инженера смены ЦСиП (зд.13, второй этаж).

### 2. Основание для разработки

11600 тм-т1 «Руководящие указания по проектированию диспетчерских

пунктов и узлов СДТУ энергосистем».

### 3. Назначение разработки

Обеспечение графического отображения:

однолинейных схем электропитания объектов энергохозяйства;

положений коммутационного электрооборудования;

состояния аварийной сигнализации;

значений токов, напряжений, мощности, частоты.

### 4. Технические и конструктивные требования

#### 4.1 Требования к структуре и функционированию видеостен

Каждая видеостена должна состоять из видеоконтроллера, модульной конструкции видеопанелей и источника бесперебойного питания.

Видеоконтроллеры должны выполнять функцию персонального компьютера и подключаться к АСДУиТУЭ посредством сети Ethernet.

Графическая подсистема каждого видеоконтроллера должна обеспечивать вывод информации на все видеопанели объединенные между собой и формирующие единый экран.

В основе модульной конструкции видеостен находятся видеопанели закрепленные на стойке.

Конфигурация модульной конструкции видеопанелей:

для видеостены ДПЭ - 3x5 (15 видеопанелей, три ряда по пять панелей);

для видеостены ЦСиП - 2x3 (6 видеопанелей, два ряда по три панели).

Видеоконтроллеры и оборудование бесперебойного питания должны размещаться в 19-ти дюймовых стойках телекоммуникационных шкафов (напольного или настенного исполнения) обеспечивающих размещение видеоконтроллеров и всех коммутируемых в них кабелей систем ввода и вывода изображения, питания и прочих сервисных систем.

Каждый телекоммуникационный шкаф должен иметь систему фильтрации и охлаждения воздуха внутри шкафа для поддержания температуры на уровне, обеспечивающем нормальную работу всего оборудования установленного в нем.

Телекоммуникационный шкаф видеостены ДПЭ должен устанавливаться в диспетчерском пункте энергохозяйства. Место установки в помещении оговаривается с заказчиком.

Телекоммуникационный шкаф видеостены ЦСиП должен устанавливаться в помещении инженера смены ЦСиП. Место установки в помещении оговаривается с заказчиком.

Запас длин кабелей должен обеспечивать размещение телекоммуникационных шкафов в пределах 15 метров от своих стоек с видеопанелями.

Все компоненты видеостен должны быть рассчитаны на работу в круглосуточном режиме.



Электропитание оборудования видеостен должно осуществляться от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работу видеостен, при исчезновении напряжения питающей сети, не менее 30 минут.

В соответствии с пунктом д) части 5 статьи 5.2.1 ЕОСЗ и приказом ГК «Росатом» от 03.02.2020 № 1/96-П при проектировании учитывать требования Единых отраслевых методических указаний по унификации продукции в области информационных технологий, автоматизации и связи Госкорпорации «Росатом».

При работе видеостен уровень шума должен быть не выше 60 дБ.

#### 4.2 Требования к видеоконтроллерам:

стойечное исполнение с телескопическими направляющими для 19-ти дюймовой стойки;

режим работы – круглосуточно;

количество подключаемых видеопанелей:

для видеостены ДПЭ - 15 в конфигурации 3Х5 (три ряда по пять);

для видеостены ЦСиП - 6 в конфигурации 2Х3 (два ряда по три);

минимальное разрешение 1920х1080 пикселей на каждый видеовыход;

общее физическое разрешение рабочего стола:

для видеостены ДПЭ - не менее 9600х3240 пикселей;

для видеостены ЦСиП - не менее 5760х2160 пикселей;

предустановленная ОС не ниже Windows 7, согласно п.а) ч.5 ст. 5.2.1 ЕОСЗ аналоги (эквивалент) недопустим, т.к. приобретаемый товар будет взаимодействовать с уже имеющимся ПО МИР ОМ2000, и при этом уже используемое ПО несовместимо с товарами других товарных знаков по причине технического несоответствия;

вывод графической информации с ПО МИР ОМ2000 на видеостены в реальном времени и в режиме расширенного рабочего стола с разрешением не менее 9600х3240 пикселей для видеостены ДПЭ и не менее 5760х2160 пикселей для видеостены ЦСиП;

не менее 100 Gb свободного дискового пространства на встроенных жестких дисках для установки клиентского ПО;

не менее 2-х интегрированных LAN портов Ethernet 1Gbit;

не менее 3 USB портов (1 на передней и 2 на задней панели корпуса).

#### 4.3 Требования к видеопанелям:

количество видеопанелей:

для видеостены ДПЭ - 15 шт.;

для видеостены ЦСиП - 6 шт.;

диагональ экрана – не менее 46 дюймов и не более 55 дюймов;

разрешение экрана каждой видеопанели – не менее 1920 x 1080 пикселей;

формат экрана - 16:9;

тип подсветки - LED;

угол обзора – не менее 170 градусов в обеих плоскостях;

контрастность – не менее 1200/1;

яркость изображения – не менее 700 кд/м2;

4

покрытие экрана – антибликовое, матовое;

ширина рамки – не более 5мм;

цвет рамки – черный;

режим работы – круглосуточно.

#### 4.4 Требования к стойке:

исполнение – напольное;

расположение видеопанелей - вертикальное;

количество закрепляемых видеопанелей и конфигурация:

для видеостены ДПЭ - 15 шт. 3Х5 (три ряда по пять);

для видеостены ЦСиП - 6 шт. 2Х3 (два ряда по три);

диагональ закрепляемых видеопанелей – не менее 46 дюймов и не более 55 дюймов;

возможность без зазорного крепления видеопанелей;

разборная конструкция из металлического профиля;

цвет – черный;

высота нижней границы экрана над уровнем чистового пола – 900 мм;

независимый доступ к каждой видеопанели и кабелям без разборки всей видеостены;

возможность оперативной замены видеопанелей для обслуживания.

#### 5. Электротехнические требования

Все компоненты видеостен следует отнести к 1-й категории надежности особой группы электроприемников.

Электропитание оборудования видеостен, смонтированных в помещениях ДПЭ и ЦСиП, выполнить от сети 220В/50Гц. В качестве независимого источника применить источники бесперебойного питания, которые при пропадании напряжения питающей сети должны обеспечить электроснабжение видеостен не менее 30 минут.

Оборудование бесперебойного питания и аккумуляторные батареи должны быть предназначены для установки в 19” стойку.

Переход на резервное питание должен происходить автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния оборудования.

#### 6. Требования к информационной безопасности

Требования к защите информации от несанкционированного доступа:

ограничение доступа к внешним носителям информации;

контроль подключения внешних носителей информации;

разграничение доступа пользователей к ресурсам видеоконтроллеров;

обеспечение доступа только после идентификации и введения личного пароля;



5

средства разграничения доступа должны исключать возможность доступа к ресурсам видеоконтроллеров неавторизованных пользователей;  
запрет на несанкционированное изменение конфигурации;  
защита от возможности изменения данных через локальную сеть.

Должен обеспечиваться непрерывный антивирусный мониторинг и периодическое антивирусное сканирование программного обеспечения видеоконтроллеров с автоматическим реагированием на заражение вирусами и на вирусные эпидемии, включающее в себя: оповещения, лечение вирусов, удаление троянских программ и очистку системы, подвергнувшейся заражению.

Должны применяться только сертифицированные средства защиты информации.

Антивирусное программное обеспечение приобретается и устанавливается Заказчиком.

Доступность информации обеспечивается резервированием электропитания всех компонентов системы.

Должно применяться только сертифицированное оборудование резервного питания.

#### 7. Требования к надежности

Надежность видеостен определяется надежностью их основных составных частей и элементов.

Видеоконтроллеры и видеопанели, должны быть рассчитаны на непрерывный режим работы с неограниченной продолжительностью.

Переход питания видеоконтроллеров на питание от ИБП и обратно не должен вызывать сбоев в работе программного обеспечения и прекращения вывода информации на видеопанели.

Время работы видеостен от ИБП - не менее 30 мин.

Гарантийный срок эксплуатации видеостен - не менее 36 месяцев.

В случае выхода из строя оборудования, в течение гарантийного срока, ремонт осуществляется в течение пяти рабочих дней с момента поступления заявки и на территории Заказчика или, при необходимости, в Сервисном Центре Поставщика, указанного в гарантийном талоне, который прикладывается к поставляемому оборудованию.

Доставка оборудования до сервисного центра и обратно в течение гарантийного срока осуществляется за счет Поставщика.

В случае невозможности произвести ремонт в течение пяти рабочих дней, с момента поступления заявки, Заказчику предоставляется аналогичное оборудование на время ремонта.

6

Все запасные части, устанавливаемые на оборудование в течение гарантийного срока, должны быть новыми и сертифицированы на совместимость с основным оборудованием и программным обеспечением.

#### 8. Особые условия и требования

В рабочей документации предусмотреть требования:

по безопасности труда, охране труда;

по разработке необходимых временных решений по обеспечению безопасности ведения работ на высоте (при необходимости): конкретные решения по устройству ограждений монтажных и технологических проемов; мест перепадов высот; применения страховочных устройств (анкеров, сеток и т.п.), исключающих проникновение персонала к опасным участкам, предотвращающих свободное падение на нижние отметки;

решения по прокладке временных коммуникаций с указанием конкретных конструкций и материалов;

по электробезопасности и защитному заземлению;

по противопожарной безопасности;

к ссылкам на действующие нормативные документы.

Условия труда при выполнении строительно-монтажных работ – стесненные, в здании.

#### 9. Требования к рабочей документации

Рабочую документацию разработать в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, правил разработки рабочей документации.

РД должна содержать:

рабочие чертежи;

спецификации материалов, демонтажные ведомости;

инструкцию по монтажу и эксплуатации;

программу пусконаладочных работ;

сметную документацию.


В пояснительной записке необходимо указывать и предусматривать наличие усложняющих факторов, связанных с технологическими особенностями выполнения СМР и характеризующие особые условия производства работ на объекте в соответствии с Приложением 2 Приказа Минстроя РФ №81/пр от 09.02.2017.

Главный энергетик

Руководитель ЭТГ-

Заместитель главного энергетика

  
С.Г. Лысаков

  
О.В. Дробинин

Инженер электротехнической  
группы



В.М. Баглай

Инженер 2 категории  
электротехнической группы



П.П. Агеев

СОГЛАСОВАНО *6.02.2019*

Начальник ЦСиП

*01.02.2019*

В.В. Куренков

Начальник ОКС

*04.02.2019*

В.В. Панков

Начальник СНТО

*05.02.2019*

И.С. Жамлин

Начальник ОИТиС

*01.02.2019*

О.В. Ховрус