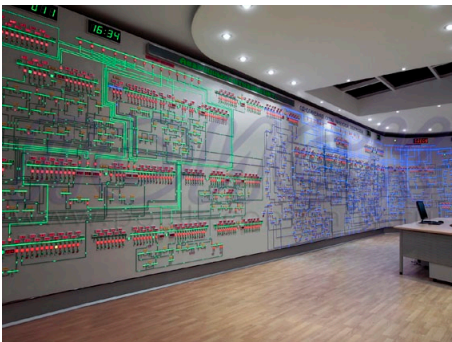
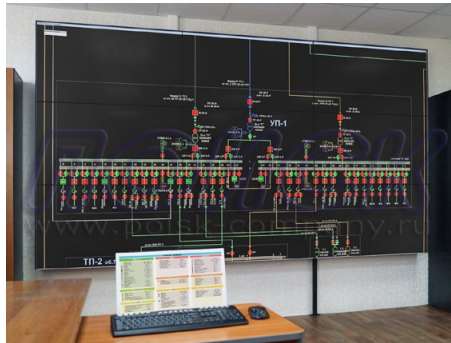


## ЩИТ ИЛИ ВИДЕОСТЕНА

И у того, и у другого варианта есть достоинства и недостатки. Лучше, когда есть и щит, и видеостена. Щит - для панорамного представления сети и для случаев, когда "все погасло", а на щите и схема видна, и при помощи переносных мнемосимволов можно вручную отобразить ее текущее состояние. Видеостена - для просмотра схемы "в глубину": в диспетчерском программном обеспечении (ПО) [ZNZ](#) можно создать комплексный многослойный проект (в т.ч. и собственными силами заказчика) с привязкой сети к географии города или района, со слоями 0,4 кВ, с планами помещений ПС/РП/ТП, с паспортизацией объектов и т.д. Хотя это же успешно создается и на рабочих местах (АРМ), сопровождающих обычный диспетчерский щит. Щит более эргономичен и потребляет меньше электроэнергии, относительно дешев в обслуживании и ремонте, но изменения в мнемосхеме придется производить и в электронной мнемосхеме (в диспетчерском ПО), и на щите. Видеостена менее эргономична (больше напрягает глаза, восприятие изображения происходит дольше, перед диспетчером нет полной схемы в читабельном масштабе всегда), потребляет больше электроэнергии (а изображение, зачастую, не меняется), она дороже в ремонте/обслуживании, но зато мнемосхема дорабатывается легко, и много чего еще можно показывать.

Компания ПОИСК ([www.poisk-company.ru](http://www.poisk-company.ru)) готова сделать:



и щит,

и видеостену,

и их комбинацию.

Все зависит от целей, желания и финансовых возможностей заказчика. Но для большинства сетевых предприятий с крупными, развитыми сетями щит вовсе не является "вчерашним днем". Его функциональности вполне хватает (и еще долго будет хватать) для нормального полноценного управления сетью. Очень хорошо, если в щит будет встроена небольшая видеостена, не более чем 3x2 (3x3) 55"-панели, (которую при необходимости можно и отключить, когда она не нужна). А вот видеостена без щита, с одной стороны, избыточна (т.к. большую часть времени показывает одну и ту же картинку), с другой стороны, не совсем актуальна (не способна показать схему целиком (см. далее)). Выбирать тип устройства коллективного отображения информации нужно исходя из задач.

Городские сети, сети РЭС, подстанционные сети ЭС (в подчинении которых несколько РЭС) характеризуются наличием большого числа объектов с большим количеством взаимосвязей. Для нормального восприятия сети диспетчером и быстрого принятия решения необходимо не просто знать текущее состояние всех коммутационных аппаратов, но и ориентироваться в ее структуре, - во взаимосвязях между объектами сети. Для этого крайне важно видеть всю сеть в полном читабельном масштабе постоянно (такое панорамное представление схемы обеспечивает именно классический диспетчерский щит). Ориентироваться во взаимосвязях и принимать решения в

условиях, когда в читабельном масштабе представлена только часть сети, как это обычно бывает на видеостенах, очень трудно. Другое дело, что видеостена (или встроенный в щит экран) способна отображать динамику развития ситуации. Но в вышеописанных электросетях такой динамики не так и много. Для этого хватит, как уже говорилось, встроенного в щит небольшого экрана или вообще мониторов на рабочих местах диспетчеров. Все же с настольными мониторами работать удобнее, чем с большой видеостеной. Также нужно понимать, что диспетчерский пункт вышеописанных распределительных электрических сетей по количеству происходящих в единицу времени событий далек от различных ситуационных центров (МЧС, МВД, МинОбороны и т.д.) и верхнего уровня электроэнергетики (ОДУ, РДУ и т.д.), где видеостена действительно актуальна. Большинство событий вполне наглядно способен отобразить диспетчерский щит (с активными мнемосимволами и индикаторами телеизмерений), связанный с системой телемеханики.

Кроме того, не нужно, как это часто пытаются делать на видеостенах, нагружать средство коллективного отображения информации всем комплексом задач: щит всегда стоит и работает и всегда для всех отображает актуальное состояние и актуальную структуру всей схемы, это самая главная информация и она очень важна (причем доступ к ней должен быть мгновенным, без переключения приложений, скроллинга, масштабирования, - перевел взгляд и увидел), а на рабочих местах у диспетчеров и прочих служб запущены приложения для выполнения других задач (подробные планы подстанций, паспорта оборудования, схемы 0,4 кВ, журналы, графики, списки абонентов, наряды для работы бригад, отчеты...). И никакого особого резона показывать эту второстепенную информацию на общем щите (или общей видеостене) нет. Если исходить из этого, получается, что средство коллективного отображения информации нужно для того, чтобы большую часть времени показывать практически неизменяемую картинку (изменяются только состояния коммутационных аппаратов, показания индикаторов ТИ и индикаторы запитки линий, если они есть). С этим отлично справляется активный диспетчерский щит и, в отличие от видеостены, он показывает всю мнемосхему. Использовать для отображения малоизменяющейся картинки видеостену нерационально (ресурс дорогостоящего оборудования тратится впустую), да и обеспечить панорамное представление всей схемы в читабельном масштабе она, при равных финансовых затратах на щит и видеостену, не способна.

По состоянию на 2016 г. за одни и те же деньги, - например, 10...12 млн. руб. с НДС, можно получить видеостену площадью только около 10...12 кв.м. или активный щит площадью около 40...50 кв.м, т.е. в 4...5 раз больше. И то - это будут ЖК-панели с межэкраным швом чуть менее 4 мм, а не DLP-видеокубы, шов у которых около 1 мм. Впрочем, проекционные DLP-видеокубы сейчас, на наш взгляд, вообще нерациональное решение, т.к. они примерно в 3 раза дороже ЖК-панелей, они менее надежные, гораздо более громоздкие, они имеют меньшие (худшие) углы обзора, они требуют гермозоны и вентиляции, требуют регулярного обслуживания... Современные ЖК-панели для видеостен уже вполне способны составить конкуренцию DLP-видеокубам, особенно если использовать черный фон изображения, нивелирующий сравнительно большие межэкраные швы, "прерывающие" сплошное изображение.

Т.е. если нужно полноценное решение для диспетчерского пункта распределительных (городских, районных...) электрических сетей (особенно крупных городов или районов с развитой сетью), актуально использовать активный диспетчерский щит, со встроенными в него двумя-тремя ЖК-экранами или небольшой видеостеной, а также с функциональными автоматизированными индивидуальными рабочими местами диспетчеров.

Немаловажен также и фактор надежности и ремонтпригодности оборудования. Даже "сломавшийся" активный щит (с отключенной или вышедшей из строя системой управления или отключенным питанием) не превращается в пустой черный экран (как видеостена), а становится пассивным щитом, но на нем остается вся структура сети, а с помощью переносных мнемосимволов и плакатов можно продолжать работать, отображая текущее состояние схемы, анализируя ее и принимая решения... У видеостены несопоставимо дороже ЗИП (лучше сразу докупить один запасной экран, пока его не сняли с производства) и больше потребление электроэнергии. С точки зрения эргономики у видеостены тоже не все гладко: это постоянный и крупный источник света (он всегда перед глазами, от него трудно отвернуться), который быстро утомляет глаза, это источник шума и теплового излучения.