

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

POLIVIZOR PV518V/PV515V

ПСЕВДО-ГОЛОГРАФИЧЕСКИЙ 3D ВИДЕОПРОЕКТОР (PSEUDO-HOLOGRAPHIC 3D VIDEO PROJECTOR)

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ НЕТВЕРДОТЕЛЬНОГО ПРОЕКЦИОННОГО ЭКРАНА НА
ОСНОВЕ МИКРОЧАСТИЦ ВОДЫ (DEVICE FOR MAKING UNSTEADY (NON-SOLID)
PROJECTION SCREEN BASED ON MICRO PARTICLES OF THE WATER - MIST SCREEN
GENERATING SYSTEM)

*Патент России RU2514084C1 «Способ формирования нетвердотельного проекционного
экрана на основе микрочастиц и устройство для его реализации»*



Рис. 1

С 2017 года все изделия PoliVizor оснащаются современной электроникой, включая портативный блок беспроводного дистанционного управления, и имеют более привлекательный дизайн. Кроме того, новые модели оснащены оригинальной системой заправки/слива воды, позволившей полностью исключить все "мокрые" операции (коммутации шлангов), заменив их простым переключением тумблера. За счет изменения схемы формирования воздушных потоков, значительно улучшено качество «Воздушного экрана» - он стал более стабильным, ровным, и как следствие, более длинным.

В обозначениях моделей **PV518V/PV515V** заложена следующая информация:

PV – сокращение от название изделия «**PoliVizor**»,

5 - диаметр корпуса изделия "колонны" - 5 дм,

18 – полная высота «воздушного экрана» - 18 дм,

15 – полная высота «воздушного экрана» - 15 дм,

V – сокращение от «**Vertical**» - вертикальное расположение выходных сопел.



Рис. 2

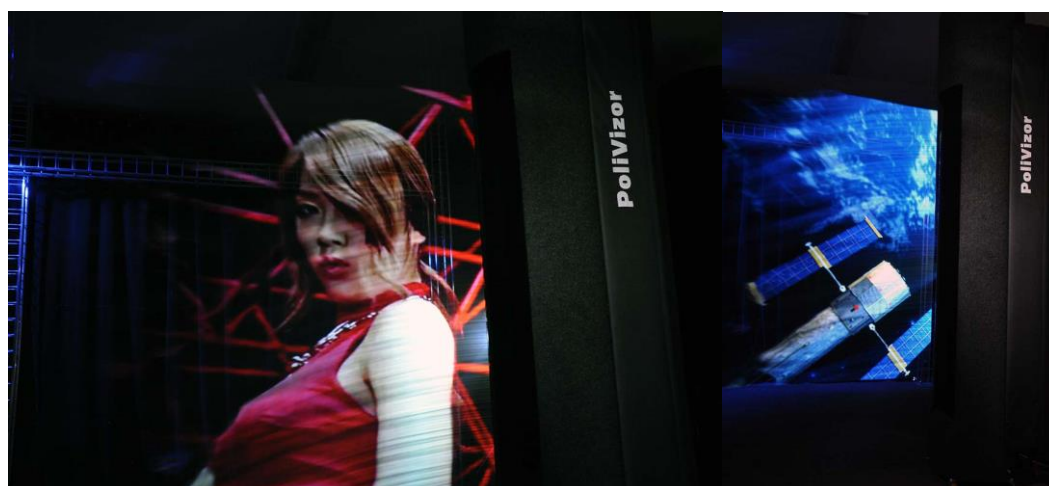


Рис. 3

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Изделие PoliVizor предназначено для формирования нетвердотельного проекционного «Воздушного экрана», состоящего из микрочастиц воды, на который, осуществляется видеопроекция светового луча видеопроектора, воспроизводящего, специальным образом подготовленное и обработанное видеоизображение (Рис. 1,2,3). При формировании «воздушного экрана» в изделии PoliVizor, используется принцип многослойного (по ширине!) воздушного потока (Рис. 4).

1. Многослойный воздушный поток (по ширине!) состоит из трех воздушных слоев: двух

широких - поддерживающих воздушных слоев и одного тонкого – центрального, обогащенного микрочастицами воды (холодным паром), воздушного слоя, который и является «воздушным экраном». Все три слоя ламинарные - с одинаковыми физическими параметрами воздушных потоков, (Рис. 4).



Рис. 4

Два идентичных - поддерживающих воздушных потока «выбрасывают» центральный поток, насыщенный водяным туманом, вперед, на расстояние более двух метров от внешнего края выходных сопел ламинаризатора, при этом защищая его (центральный поток), с обеих сторон, от внешних воздействий (сквозняков, ветра, перепада температур), и, тем самым, не давая ему «распадаться». Наиболее ламинарная, то есть, самая равномерная часть центрального потока - до расстояния в 1,5 м от выходной поверхности ламинаризатора, как раз, и используется для видеопроекции изображения (Рис. 1,2,3).

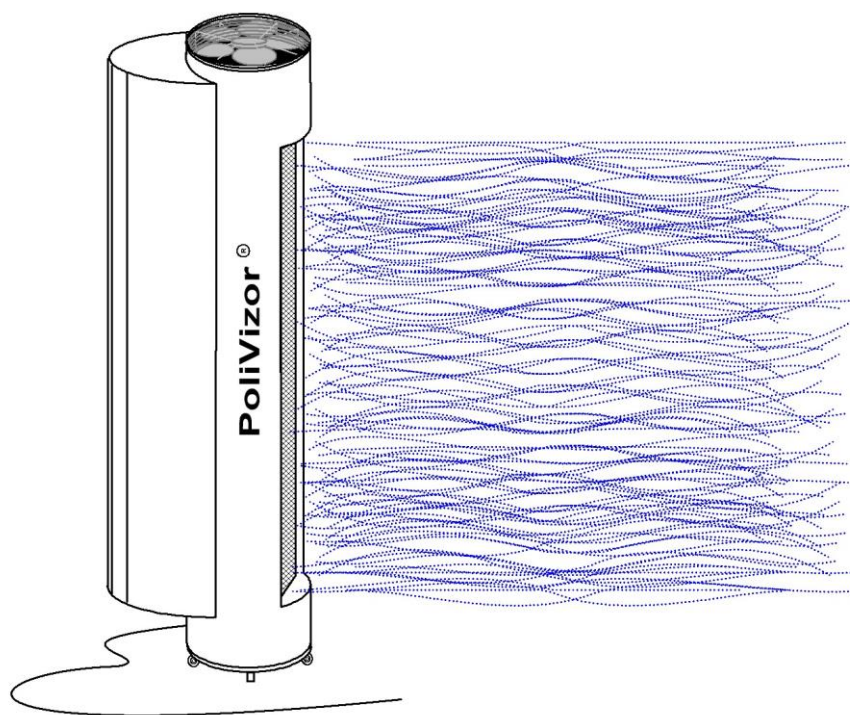


Рис. 5

Для обеспечения высокого качества (стабильности, равномерности и плавности) «воздушного экрана», определяющее значение имеет совпадение основных физических параметров центрального и поддерживающих потоков: их скорости, температуры, ламинарности, равномерности. На выходе изделия, эти параметры, у всех трех воздушных потоков, должны оказаться, по возможности, максимально близкими. Только, в этом случае зритель сможет увидеть, по-настоящему, объемное изображение предмета, «парящего» в воздухе. Эту функцию в изделии, прежде всего, выполняет многоступенчатый ламинаризатор, а внутреннее устройство изделия, включая его механическую конструкцию и электронную часть, в совокупности, помогают с успехом решить эту задачу.

2. Для генерации микрочастиц применяются ультразвуковые формирователи тумана, аналогичные тем, что используются в современных увлажнителях воздуха. Они являются экологически безопасными и позволяют самым простым и дешевым способом (с высоким КПД) получать микрочастицы воды, практически, не имеющие дисперсии — размером около 5-10 микрон каждая. Кроме того, каждая частица, сформированная при помощи ультразвукового излучателя, имеет незначительный отрицательный электрический заряд. В результате все они отталкиваются друг от друга, что делает такой туман «сухим» на ощупь и не позволяет ему конденсироваться на стенах и предметах, в помещении, где работает такой «туманный экран» (в отличие от капель аэрозольного распылителя или кипящей воды). Микрочастицы, однако, постепенно заполняют собой весь объем помещения, оставаясь при этом «висеть» в воздухе, пока, (со временем) не потеряют свой заряд и под действием силы гравитации, не упадут на пол или не

испарятся (распадутся на невидимые глазу молекулы воды). Именно такое их поведение (имеется ввиду - длительное «висение» в воздухе) и делает невозможным эксплуатацию подобного рода устройств в помещениях малого объема без дополнительной вентиляции или системы осушения воздуха. Именно из-за желания продлить срок эксплуатации ультразвуковых излучателей, в качестве заправочной жидкости, используется дистиллированная или предварительно очищенная вода.

3. В отличие от всех известных аналогов, использующих для формирования воздушных потоков огромные массивы электрических вентиляторов (до 200 штук), в изделии PoliVizor, для этих целей, применяется всего один вентилятор.

4. В качестве источника видеоизображения используется луч видеопроектора, световая сила которого (Lm ANSI), подбирается из расчета площади «Воздушного экрана». Реже — луч лазера.

5. Проекция осуществляется по направлению к зрителю, с обратной стороны «Воздушного экрана», поэтому, после прохождения такого, практически, прозрачного для света препятствия, луч от видеопроектора с тем же изображением, практически, не теряет своей яркости и проецируется на потолок, пол или на самих зрителей. В связи с этим, разработчики подобного рода устройств, по-своему пытаются обойти эту «неприятность», применяя всевозможные светоотсекающие шторы, козырьки или ширмы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ POLIVIZOR PV518V/PV515V И ЕГО ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ

1. КОРПУС изделия выполнен из высокопрочной пластиковой трубы (Рис. 2,5), сохраняющей свои свойства в широком диапазоне температур и влажности окружающего воздуха и позволяющий осуществлять транспортировку и эксплуатацию изделия, без опасения повредить его внутреннее содержимое внешним механическим воздействием.

2. ВОЗДУШНЫЙ РЕСИВЕР является одним из основных элементов конструкции. Он предназначен для формирования наиболее плавного воздушного потока и представляет собой текстильный воздуховод, выполненный из высокопрочной воздухонепроницаемой ткани, и играющий роль стабилизатора воздушного потока (Рис. 2,5). Воздушный ресивер снабжен тремя вертикальными хордами жесткости (установлены во внутренних карманах ресивера) — для устранения паразитных вибраций, и замком «молния» (на его задней стороне), обеспечивающим доступ к рабочей мембране (для сервисного обслуживания). В результате, при любом изменении скорости рабочего вентилятора, на выходе ресивера эти изменения, определяющие, в конечном итоге, стабильность формируемых воздушных потоков, становятся гораздо более плавными и спокойными. И как следствие, на выходных соплах ламинаризатора формируется стабильный во времени и ровный по площади «воздушный экран».

3. ВЕНТИЛЯТОР. Во всех моделях изделия PoliVizor применяется всего один осевой вентилятор

повышенной мощности (Рис. 5,15). Он используется для формирования всех необходимых для обеспечения работоспособности конструкции воздушных потоков (основных и вспомогательных). Это является одним из принципиальных отличий конструкции изделия от аналогов. В моделях PV518V/ PV515V он установлен в верхнем торце изделия и закрыт декоративной металлической решеткой. Такая конструкция, существенно снижает вероятность попадания в него посторонних предметов, песка и пыли повышает удобство инсталляции изделия в непосредственной близости от стен и конструктивных элементов помещения. Применение вентилятора повышенной мощности позволяет использовать его на сверхнизких оборотах, что, в свою очередь, существенно увеличивает плавность формируемого воздушного потока и снижает акустический шум, создаваемый изделием. Использование в изделии единственного рабочего вентилятора значительно повышает надежность конструкции в целом, повышает качество формируемого «экрана» (ввиду отсутствия разброса параметров нескольких вентиляторов и необходимости их «попарного» подбора). Существенно упрощена процедура сервисного обслуживания изделия.

4. ВНЕШНЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЛАМИНАРИЗАТОРА (СОПЛА). Во всех известных, на сегодняшний день, в мире подобных конструкциях, сопла ламинаризатора представляют собой шестигранные ячейки - «алюминиевые» соты, типа «Aluminum Honeycomb». Изготовленные из тончайших пластин алюминиевой фольги (наподобие радиатора кондиционера или автомобиля) они являются очень мягкими и, как следствие, слабым местом для возможных вандажных действий. По понятным причинам, эксплуатация такого устройства в общественных местах (особенно, в России), как правило, оказывается, весьма, недолговечной, так как, помятые или погнутые сопла, вообще, перестают работать. В изделии же PoliVizor используется оригинальный, специально сконструированный, прочный пластиковый ламинаризатор, внешняя поверхность которого, способна выдерживать значительные механические воздействия. Без преувеличения, эта поверхность (внешние сопла) может считаться антивандальной. Её невозможно повредить (помять или погнуть) пальцем или карандашом. Более того, её трудно испортить, даже отверткой. Она способна с легкостью противостоять не сильному удару кулака, локтя или колена.

5. МНОГОСЛОЙНЫЙ ЛАМИНАРИЗАТОР (ДЕТУРБУЛИЗАТОР) - без сомнения, является сердцем изделия. Именно в нем осуществляется стабилизация сформированных воздушных потоков, обогащение центрального потока частицами тумана, и «выброс» готового «воздушного экрана» наружу. Благодаря уникальной конструкции ламинаризатора, при эксплуатации изделия PoliVizor, в отличие от всех известных аналогов, не возникают, так называемые, «черные дыры» («черные полосы»), своеобразные пустоты (без микрочастиц тумана внутри) на «воздушном экране». Это связано с тем, что его ячейки не «залипают» (не зарастают) водяными каплями. Как следствие, для PoliVizora не требуется никакой периодической обработки воздушных каналов гидрофобными аэрозолями, продувка сжатым воздухом или очистка пылесосом. Поэтому, время непрерывной работы PoliVizora не ограничено. Оно, на практике, определяется, лишь, запасом воды в баке и ресурсом лампы видеопроектора.

6. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПРОТЕЧЕК представляет собой специально разработанный комплекс конструктивных элементов и технических решений, позволяющий полностью устранить вытекание наружу изделия конденсирующейся влаги и водяных брызг. Микро капли воды, конденсирующиеся на внутренних элементах конструкции изделия, в режимах высокой интенсивности туманообразования, постепенно собираются в более крупные капли, которые, сливаясь между собой, по специальным каналам, стекают в рабочий бак – внутри изделия. В результате, при работе изделия - под ним и вокруг него всегда сухо.

7. ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ представляет собой двухканальную беспроводную радиочастотную приемо-передающую систему, работающую на частоте 433 МГц, и имеющую дальность действия (в прямой видимости) до 50 м, что, на практике, оказывается не заменимым при использовании изделия в больших шоу и театрализованных спектаклях, когда присутствие оператора в непосредственной близости от изделия не представляется возможным (Рис. 6).



Рис. 6

Два независимых радиочастотных канала позволяют с помощью портативного пульта дистанционного управления контролировать две основные оперативные функции изделия: «А» - включение/выключение вентилятора; «В» - включение/выключение генерации тумана. Приемный блок оснащен портативной «резиновой» антенной, которая установлена внутри изделия. При этом скорость вращения вентилятора и уровень интенсивности туманообразования регулируются при помощи переменных резисторов «AIR» и « MIST» соответственно, расположенных на панели управления изделия и обозначенных как «INTENSITY».

Следует обратить внимание, на тот факт, что активизация режима включения излучателей тумана «В» на ПДУ становится возможным, только при работающем вентиляторе – включен канал «А». Данная защита предназначена для исключения возможности включения ультразвуковых излучателей тумана без работающего вентилятора (в отсутствии обдува поверхности воды в рабочем баке), так как, в этом случае, интенсивное туманообразование может привести: к выделению значительного количества парового конденсата в нижней части изделия и, как следствие, паразитным протечкам воды; к снижению интенсивности парообразования при перегреве воды (работающими излучателями тумана) и, в конечном итоге, к

выходу из строя самих излучателей.

8. СИСТЕМА ЗАЛИВА (СЛИВА) ВОДЫ позволяет использовать, практически, любую емкость необходимого объема и формы, в качестве «заправочной». Кроме того, она, естественно, может быть выполнена, практически, из любого водонепроницаемого материала. Это связано с тем, что специальная водяная помпа, расположенная внутри изделия, позволяет осуществлять засос воды из внешнего бака (Рис. 9) «с сухого старта» (когда в заправочном шланге ещё нет воды).



Рис. 7

Поэтому, для заправки изделия необходимо, лишь, один конец заправочного шланга (Рис. 8), оснащенный быстросъемным штуцером, подсоединить к штуцеру на изделии, а второй конец – к штуцеру заправочного бака (Рис. 9), предварительно заполненного водой.



Рис. 8

При этом тумблер «**WATER PUMP SWITCHER**» (Рис. 7,10,11), расположенный на панели управления изделием (Рис. 7,10,11), и отвечающий за переключение режимов работы встроенной водяной помпы, следует установить в положение «**WORK**» - работа. Слив воды из изделия, после окончания работы, также, осуществляется этой же самой встроенной помпой, но в режиме «реверса». Для этого, по окончании работы изделия, требуется, не отключая электропитание, и не отсоединяя заправочный шланг, тумблер «**WATER PUMP SWITCHER**» перевести в положение «**DRAIN**» - слив. Вода из рабочего бака изделия начнет сливаться в заправочный бак (Рис. 9).



Рис. 9

9. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ была разработана для повышения стабильности «воздушного экрана» во всем диапазоне используемых скоростей, и упрощения управления изделием в процессе его работы – при помощи лишь одного регулятора скорости, регулируя скорость вращения лопастей единственного вентилятора. Система работает таким образом, что при увеличении или уменьшении скорости вентилятора, пропорционально изменяется и скорость всех трех воздушных потоков. В результате, оператору, управляющему изделием, достаточно, осуществить настройку всего одного регулятора (как правило, до начала работы), определяющего скорость рабочего вентилятора – регулирование же соотношения скоростей всех формируемых внутри изделия воздушных потоков, будет выполнено автоматически.

10. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ является унифицированной для всех, выпускающихся в

настоящее время модели изделия PoliVizor и расположена в нижней части «колонны», с задней стороны (Рис. 4, 7). Такое расположение панели оказалось возможным благодаря размещению всех электронных компонентов изделия непосредственно внутри «колонны». Панель расположена в защищенном от зрительских глаз месте и также является антивандальной – «утоплена» с уровня поверхности «колонны». Такое расположение панели управления, кроме того, исключает возможность случайного изменения параметров изделия в процессе работы и надежно защищает органы управления от поломки в процессе транспортировки. Панель управления (Рис. 7,10,11) содержит в своем составе 2 трехпозиционных тумблера, 2 регулировочных резистора, 1 разъем и один штуцер. Теперь остановимся подробнее на обозначении и назначении всех составляющих на панели.

- Штуцер предназначен для подключения к изделию заправочного шланга посредством быстросъемного разъема. Он обозначен **«WATER INLET (OUTLET)»**.
- Блок регуляторов обозначен **«INTENSITY»** и состоит из двух регуляторов: регулятора интенсивности вращения вентилятора **«AIR»** и регулятора интенсивности туманообразования **«MIST»**.
- Трехпозиционный переключатель (тумблер), обозначенный **«WATER PUMP SWITCHER»** имеет 3 положения, отвечающие за работу встроенной водяной помпы. Положения тумблера снизу-вверх обозначены: **«DRAIN»**, **«O»**, **«WORK»**. Нижнее положение **«DRAIN»** - в этом положении водяная помпа работает только в режиме слива воды из изделия. Для предотвращения выхода из строя излучателей тумана без воды, в этом режиме, одновременно, блокируется и работа вентилятора и всех ультразвуковых излучателей тумана. Функции включения вентилятора и излучателей с пульта ДУ не возможны.

Среднее положение **«O»**. Все функции изделия, включая работа водяной помпы деактивированы. И верхнее положение тумблера: **«WORK»**. Это основной рабочий режим изделия.

В этом режиме водяная помпа включена в автоматическом режиме залива воды в рабочий бак изделия. То есть, она будет автоматически отключена, как только встроенный рабочий бак наполнится водой до заданного уровня. И автоматически включена – как только уровень воды начнет уменьшаться в процессе туманообразования. В этом режиме активны все основные функции управления изделием, за исключением слива воды.

- Трехпозиционный переключатель (тумблер), обозначенный **«BYPASS WRC»** - «Режим обхода Беспроводного Дистанционного Управления». Данный тумблер предназначен для обеспечения возможности активизации работы изделия, в экстренном режиме. Например, в случае утери пульта дистанционного управления или его выхода из строя, а также в случае необходимости экстренной замены элемента питания ПДУ.

Положения тумблера снизу-вверх обозначены: **«OFF»**, **«O»**, **«ON»**. Нижнее положение **«OFF»** - в этом положении режим **«BYPASS»** (ОБХОД) отключен и управление изделием осуществляется в обычном режиме – включение/выключение каналов при помощи ПДУ, а управление

интенсивностью вентилятора и излучателей – с помощью регуляторов на ПУ изделия.

Среднее положение «О» - частичный «BYPASS» - блокируется управление при помощи ПДУ функцией «В» (включение/выключение излучателей тумана). В этом положении тумблера, излучатели тумана принудительно включены. Режим «А» (включение/выключение вентилятора) остается доступен к управлению с ПДУ. Это положение тумблера может использоваться в некоторых специализированных режимах.

Верхнее положение тумблера: «ON». Режим полного BYPASS – это, по сути, аварийный режим, при котором, управление изделием возможно, только при помощи регуляторов интенсивности ПУ изделия – без ПДУ.

- Разъем, обозначенный «**POWER SUPPLY**», предназначен для подключения к изделию, питания электрической сети, посредством соединения с ответной частью сетевого кабеля. Для соединения соответствующих частей разъема, необходимо совместить контакты, повернув кабельную часть, в соответствии с «ключом» разъема, легким надавливанием вставить кабельную часть, и закрутить фиксирующее кольцо разъема до упора «по часовой стрелке».



Рис. 10



Рис. 11

СОСТАВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ

Изделие PoliVizor состоит из следующих основных компонентов:

- 1) Пластиковый корпус (Рис. 2,5).
- 2) Поверхность ламинаризатора (Рис. 4,5).
- 3) Панель управления (Рис. 7,10,11).
- 4) Транспортировочные колеса (Рис. 2,5,7,10).
- 5) Заправочный (сливной) штуцер «WATER INLET/OUTLET» (Рис. 7,10,11).
- 6) Регулятор скорости вращения вентилятора «AIR INTENCITY» (Рис. 7,10,11).
- 7) Регулятор интенсивности туманообразования «MIST INTENCITY» (Рис. 7,10,11).
- 8) Тумблер переключения режимов водяной помпы «WATER PUMP SWITCHER»: «WORK – O – DRAIN» (Рис. 7,10,11).
- 9) Тумблер переключения режимов управления «BYPASS WRC»: «ON-O-OFF» (Рис. 7,10,11).
- 10) Разъем для подключения сетевого кабеля «POWER SUPPLY» (Рис. 7,10,11).
- 11) Сетевой кабель с выключателем и разъемом (Рис. 16).
- 12) Транспортировочный чехол.
- 13) Заливной/сливной шланг (Рис. 8).
- 14) Транспортировочное кольцо.
- 15) Штуцер для продувки шланга (Рис. 17).
- 16) Заправочный бак со штуцером (Рис. 9).
- 17) Беспроводный пульт дистанционного управления (Рис. 6).

Кроме того, для обеспечения работоспособности системы также необходимо следующее (дополнительное) оборудование:

- Видеопроектор (удовлетворяющий заданным характеристикам) на подставке или с крепежом (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).
- Мультимедиа плеер (заданного разрешения) или персональный компьютер (ноутбук), соответствующей производительности и комплектации.
- Сетевой стабилизатор напряжения соответствующей мощности (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).
- Заранее подготовленный (отснятый или смоделированный на компьютере, смонтированный, обработанный и озвученный), удовлетворяющий специальным требованиями, видео контент или программный продукт.
- Звуковая система, состоящая из: усилителя, акустических колонок со стойками (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).
- Комплект соединительных - силовых и сигнальных электрических кабелей (видео, аудио и (или) цифровых).
- Комплект светопоглощающих шторок и ширм (обычно, черного цвета) для формирования заданной световой атмосферы (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).
- Комплект локальной цветовой подсветки фона - светильники на стойках или

струбцинах (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В рабочем (вертикальном) положении, после заправки внутреннего (Рабочего бака) водой (около 5л) центр тяжести «колонны» находится несколько ниже её середины (НО НЕ В САМОМ НИЗУ!), однако, при сильных внешних механических воздействиях, конструкция может выйти из равновесия и упасть. Поэтому, после установки изделия в вертикальное положение, его рекомендуется дополнительно зафиксировать (специальными установочными клиньями или растяжками – не поставляются).

1. Спереди, установленного в рабочее положение изделия, находятся выходные отверстия - решетки ламинаризатора. Они являются важным элементом конструкции, изготовлены из пластика и должны быть максимально защищены от внешних механических воздействий. Их также следует оберегать от попадания прямых солнечных лучей и любых жидкостей (особенно агрессивных), а также, грязи и пыли. В процессе работы устройства, необходимо следить, чтобы на выходных соплах ламинаризатора и в непосредственной близости от них - на корпусе PoliVizora, не было прикреплено никаких посторонних предметов, способного ухудшить качество воспроизводимого изображения. Перед длительным хранением изделия, а также перед его транспортировкой, необходимо надевать на изделие транспортировочный чехол.

2. Перед длительным хранением (более 3-х дней) или перед транспортировкой изделия, из внутреннего (рабочего) бака необходимо слить всю воду в заправочный бак или иную емкость.

3. На верхнем торце изделия расположено воздухозаборное (входное) отверстие вентилятора, защищенное металлической решеткой. В процессе работы оно всегда должно быть открыто, так как является местом забора воздуха. Его нельзя закрывать ни драпировкой (тканевой, бумажной), ни какой-либо декоративной пленкой. Следует также предотвращать попадание любого мусора на защитную решетку вентилятора – мелкие предметы могут попасть внутрь изделия, а большие - оказаться притянутыми к решетке. Все это способно привести к преждевременному выходу изделия из строя.

4. При переноске PoliVizora за транспортировочные кольца-стропы, для равномерного распределения усилий по корпусу изделия, необходимо брать за ручки транспортировочного чехла попарно - с обеих сторон.

5. Переключения тумблеров и вращение регуляторов на панели управления ПУ (Рис. 7,10,11) следует производить плавно - без лишних усилий.

6. Перед подключением изделия к сети электропитания следует убедиться, что электрическая сеть имеет соответствующее напряжение и достаточную мощность: ~ 220В / 50 Гц, не менее 1 кВт (что соответствует величине электрического переменного тока около 5 А).

7. Следует оберегать изделие от значительных перепадов напряжения питающей электрической сети, а также её внезапного отключения в процессе работы изделия, которые могут

привести к повышению неравномерности воздушных потоков формирующих «воздушный экран» и, даже, к выходу из строя основных электронных компонентов изделия.

8. Для продления срока службы изделия, в качестве рабочей жидкости, следует использовать дистиллированную или специально очищенную воду. Применение воды не достаточной степени очистки, может привести к преждевременному выходу из строя излучателей тумана и является не гарантийным случаем. Тем не менее, в экстренных случаях (при отсутствии дистиллированной воды), допускается для заправки изделия использовать питьевую воду (без газа).

9. PoliVizor следует устанавливать в таком месте, где имеется возможность избежать попадания на формируемую «картинку» (зону «воздушного экрана») солнечного света или света искусственных светильников внутри помещения.

10. Для обеспечения получения качественного изображения, изделие рекомендуется устанавливать вдали от сквозняков или иных воздушных потоков, проходящих в непосредственной близости от зоны «воздушного экрана». Так же ухудшить качество работы изделия могут быстрые перемещения людей (бег, быстрая ходьба) или иных объектов (автомобили, кабинки карусели и т.д.) рядом с изделием, громкие звуки (механические колебания воздуха), особенно, на низких частотах, захлопывание окон или дверей в помещении, где установлено изделие.

11. Не следует использовать PoliVizor в сильно задымленных помещениях или помещениях малого объема с плохой вентиляцией, в которых, воздух, очень быстро заполнится микрочастицами воды, генерируемыми самим изделием и стать не достаточно «прозрачным» для качественной работы изделия.

12. При инсталляции изделия следует избегать «неукрепленного» пола - из досок или паркета, когда, хождение людей вблизи изделия, будет способно раскачивать изделие и, как следствие, приводить к искажению воспроизводимого изображения.

13. Использовать PoliVizor «на улице», возможно, только, в вечернее время, при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии осадков и ветра.

ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для активизации изделия (при первом запуске - после, того как изделие уже установлено на рабочее место) требуется, два человека (в крайнем случае, может справиться и один) – это связано с необходимостью монтажа значительно количества аппаратуры, в том числе: задника, светильников, шторок и т.д. Однако, для обслуживания изделия в процессе работы, необходим всего один оператор. В его обязанности входит: контроль за установленным оборудованием - при необходимости, регулировка воздушных потоков на ПУ (Рис. 7,10,11), обслуживание видеопроектора и видеоплеера (компьютера), и, естественно, обеспечение элементарной безопасности при работе изделия (охрана).

1. Выходные отверстия (сопла) решетки ламинаризатора для очистки от грязи, влаги и пыли следует чистить пылесосом с мягкой щеткой (не следует протирать).

2. PoliVizor может непрерывно работать, в течение многих часов, без снижения качества «воздушного экрана». Однако, время непрерывной работы изделия, на практике, может быть ограничено несколькими внешними факторами:

1) Временем непрерывной работы видеопроектора (требуется время для периодического охлаждения лампы).

2) Запасом очищенной воды. При этом воду можно подливать в заправочный бак, прямо, в процессе работы - без выключения изделия.

3) Слишком малым объемом помещения, воздух в котором, за короткое время (при условии интенсивной работы изделия) будет заполнен микрочастицами воды. В результате чего, воздух в помещении быстро становится не прозрачным и эффективность работы изделия снижается. Для устранения этого явления, PoliVizor периодически выключают, а помещение проветривают. Если PoliVizor, все-таки, необходимо установить в помещении малого объема (площадью от 30 до 50 кв.м и высотой потолков до 3м), желательно, за несколько часов до мероприятия, установить в помещении «осушитель воздуха», необходимой мощности (отдельная опция, с изделием не поставляется), который, обычно размещают на максимальном удалении от «воздушного экрана».

3. К месту установки изделия подводится электричество и устанавливается декорация - задник с подсветкой, при необходимости, шторы. Рядом с PoliVizor устанавливается внешний заправочный бак.

4. Время первого включения (развертывания) PoliVizora от момента установки до появления изображения «в воздухе», как правило, составляет не более 20 мин. На повторное же включение PoliVizora обычно уходит не более 20 секунд.

5. При первом включении изделия (после транспортировки), для получения наиболее стабильного и качественного изображения, требуется около 15 минут его непрерывной работы в режиме формирования «воздушного экрана», при повышенной интенсивности туманобразования. Это обусловлено необходимостью выравнивания температурных режимов воздушных потоков внутри изделия и адаптации, «выбрасываемых» наружу воздушных струй, к внешним температурно - влажностным характеристиками помещения. На практике, по истечении этого времени, плоскость «воздушного экрана», становится более ровной и гладкой.

ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА



Рис. 12

1. Полная масса основного блока изделия («колонны») составляет около 90 кг, поэтому, транспортировать его следует вчетвером, взявшись попарно за 4 ручки чехла, расположенные по обеим его сторонам. Устанавливать (поднимать) «колонну» в вертикальное положение следует вдвоем или втроем.
2. Изделие следует устанавливать только на твердую ровную, поверхность.
3. К месту установки PoliVizor транспортируется, в специальном чехле с ручками для переноски.
4. В специальном транспортировочном кейсе к месту установки транспортируются, электрический сетевой кабель, соединительные шланги, пульт дистанционного управления, а также заправочный бак с водой, видеопроектор и мультимедиа плеер (или ноутбук). При необходимости светильники, звуковая и иная необходимая аппаратура (Рис. 12).
5. Следует помнить, что в задней части изделия, под мешком воздушного ресивера, расположена воздушная диафрагма, в связи с этим, для обеспечения работоспособности изделия в течение длительного периода, запрещается: перекачивать изделие по полу, кантовать, укладывать на сторону воздушного ресивера, брать (для переноски или перемещения в вертикальном положении) за часть изделия, закрытую мешком и за сам ресивер. Транспортировка (переноска) изделия в чехле, также, должна всегда осуществляться только мешком ресивера вверх (то есть, выходными отверстиями ламинаризатора - вниз).
6. Переноска изделия может осуществляться: на значительные расстояния – только в чехле, на короткие расстояния (внутри помещения) - при помощи транспортировочных строп – колец.
7. Изделие подвозят на автомобиле или тележке на максимально близкое расстояние к месту

планируемой установки и укладывают на пол - на два куска пенопласта, поролона или иного пористого материала, расположив их максимально близко к концам изделия, выходом ламинаризатора вниз - в том же положении, в котором осуществлялась его транспортировка на автомобиле или тележке (Рис. 13).

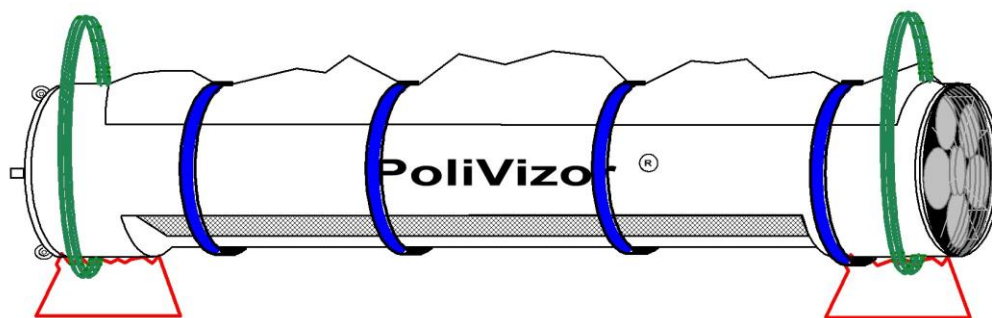


Рис. 13

8. Четверо грузчиков, попарно, становятся с двух сторон «колонны», находящейся в горизонтальном положении - у её торцов, при этом каждый берется за свою ручку, если изделие в чехле, или свободную часть транспортировочного кольца-стропы одной рукой, и, приподняв изделие над полом, начинают его переноску.

9. После транспортировки изделия, его необходимо привести в рабочее - вертикальное положение. Один человек придерживает изделие - со стороны колес (нижний торец), предварительно подложив под нижнюю его часть, опорные клинья, чтобы «колонна» «не поехала», встав на колеса, а двое – берутся за противоположный - верхний торец изделия (со стороны вентилятора) и поднимают его вверх за транспортировочное кольцо или ручки чехла (Рис. 14).

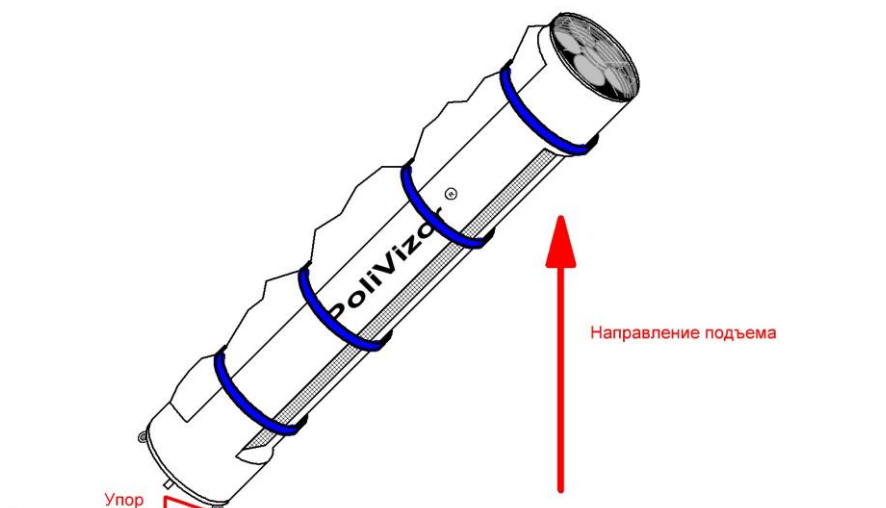


Рис. 14

10. В помещениях с ровным полом, изделие подкатывают к месту окончательной установки уже в вертикальном положении, и ориентируют в заданном направлении (воздушного потока). Изделие рекомендуется зафиксировать и выставить по уровню в двух плоскостях. При необходимости, более точное выравнивание изделия осуществляется посредством подкладывания под его колеса специальных выравнивающих пластин.

11. Расстегивают ремни на чехле и снимают чехол с изделия. Если чехла на изделии не было, то с изделия снимают транспортировочные кольца-стропы (2 шт.) - через низ. Для этого, один человек немного наклоняет изделие (удерживая его чуть выше середины), поочередно, то в одну, то в другую сторону, чтобы можно было протащить транспортировочное кольцо под поднявшимися колесами, а второй снимает сначала нижнее транспортировочное кольцо, а затем – верхнее, предварительно продернув его вниз по «колонне».

12. Мешок воздушного ресивера изделия освобождают от стягивающих его транспортировочных ремней на «липучке» и немного расправляют руками.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И АКТИВИЗАЦИЯ

1. Воздухозаборная решетка вентилятора расположена на верхнем торце изделия (Рис. 5,15), поэтому, при работе, PoliVizor следует устанавливать, таким образом, чтобы верхняя его часть всегда находилась на расстоянии не менее 20-30 см от потолка или иного препятствия над «колонной».



Рис. 15

2. Из транспортировочного кейса извлекают все комплектующие. Основной блок – «колонну» устанавливают на полу - на расстоянии не более 2м розетки сетевого питания, заданной мощности. Заправочный бак располагают на расстоянии не более 2м от основного Блока изделия («колонны»). В процессе работы, в него можно будет доливать воду, не останавливая при этом работу изделия.
3. К штуцеру изделия с надписью «WATER INLET/OUTLET» подсоединяют один конец заправочного шланга, другой конец, которого, подсоединяется к штуцеру заправочного бака.
4. Разъем сетевого кабеля подключают к разъему «POWER SUPPLY» изделия и до упора завинчивают фиксирующую гайку разъема кабеля.
5. Трехпозиционный переключатель «WATER PUMP SWITCHER», на панели управления следует перевести в положение «WORK».
6. Проверяем наличие элемента питания в пульте дистанционного управления.
7. При первом включении изделия (после транспортировки), следует убедиться, что движки обоих регуляторов «AIR INTENSITY» и «MIST INTENSITY» установлены примерно в «среднее» положение.
8. Сетевую вилку электрического соединительного кабеля вставляют в розетку питающей электрической сети или в розетку стабилизатора напряжения или источника бесперебойного питания.
9. Тумблер включения сети (Рис. 16) «красная кнопка», расположенный на самом электрическом кабеле, следует нажать. При этом в ней (в кнопке) загорится «красная» лампочка, индицирующая подачу электропитания на изделие.



Рис. 16

Одновременно, изнутри самого изделия начнет доноситься характерный «жужжащий» звук, работающей водяной помпы – в это время рабочий бак, расположенный внутри изделия, начинает заполняться водой из заправочного бака. Через некоторое время, звук помпы прекратится. Как правило, это время составляет 3-4 минуты. Теперь, изделие заполнено водой до необходимого уровня и готово к активизации «воздушного экрана».

10. Для включения (выключения) основного вентилятора следует на пульте ДУ (Рис. 6) нажать кнопку, обозначенную «А».

11. Для включения (выключения) генерации тумана на пульте ДУ следует нажать кнопку, обозначенную «В».

12. Следует помнить, что если температура окружающего воздуха, в помещении, где установлено изделие, ниже $+15^{\circ}\text{C}$, то интенсивность туманообразования, в самом начале работы изделия, будет несколько снижена, в связи с пониженной температурой воды в рабочем баке. В данном случае, желательно, перед заправкой системы водой, (в холодном помещении), залить в заправочный бак несколько литров, предварительно разогретой в чайнике, дистиллированной (или очищенной) воды. Температура воды должна быть не выше $+40$ – $+50^{\circ}\text{C}$ – рука должна спокойно «держат» эту температуру. Либо, включить само изделие на 10-15 мин в режиме максимальной интенсивности туманообразования. Повернуть движок «MIST INTENCITY» до упора «по часовой стрелке» (Рис. 7,10,11).

13. Следует помнить, что, в процессе работы изделия, температура воды в рабочем баке будет поддерживаться автоматически, за счет одновременно происходящих процессов нагрева и охлаждения воды:

- (а) Нагрев воды - за счет работы излучателей тумана (погруженных в воду) в режиме генерации тумана с высокой теплоотдачей.
- (б) Охлаждение - за счет процесса интенсивного туманообразования.
- (с) Охлаждение - за счет обдува поверхности воды воздушным потоком, создаваемым вентилятором.
- (д) Охлаждение - за счет периодического подлива небольших порций более холодной воды из внешнего (заправочного) бака, при срабатывании электронной системы поддержания

уровня жидкости.

14. Каждый раз, при включении PoliVizora - после транспортировки или длительного перерыва в работе, а также после окончания работы, для прочистки ламинаризатора от

пыли или излишней влаги, рекомендуется провести кратковременную продувку сопел, посредством запуска вентилятора на повышенных оборотах. Для этого движок регулятора «AIR INTENSITY» следует повернуть на несколько секунд до упора «по часовой стрелке».

15. Если в помещении еще нет зрителей, то у вас есть возможность осуществить пробное включение устройства.

16. После пробного включения PoliVizora, оба регулятора (с подобранными заранее параметрами) выставляем в необходимом положении, а при помощи пульта ДУ отключаем режимы «А» и «В» - выключаем изделие.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЕМ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ

1. Активизировав режим «А» на ПДУ - нажав соответствующую кнопку на пульте, оператор, при помощи регулятора «AIR INTENSITY» выбирает скорость вращения вентилятора, и, таким образом, регулирует длину (протяженность) и плавность (равномерность) «воздушного экрана» при различных значениях интенсивности излучения тумана. Вращение ручки регулятора «по часовой стрелке» - увеличивает скорость вращения вентилятора, а - «против часовой стрелки» - уменьшает. «Крайнее левое» положение регулятора (до упора влево – «против часовой стрелки») соответствует режиму самой медленной скорости вращения вентилятора, как правило не нулевой.

2. Активизировав режим «В», нажав кнопку «В» на ПДУ, можно осуществлять управление интенсивностью туманообразования посредством регулятора «MIST INTENSITY». Вращение регулятора «по часовой стрелке» - увеличивает интенсивность генерации тумана, а - «против часовой стрелки» — уменьшает. «Крайнее левое» положение соответствует режиму полного отсутствия генерации тумана. Крайнее правое положение — максимальной генерации. Интенсивность туманообразования, зависит от нескольких факторов: температуры воды в баке, напряжения питающей сети, степени загрязненности излучателей тумана, а также срока их службы.

3. Для получения максимального эффекта от использования PoliVizora, то есть, иными словами – достижения минимальной НЕзаметности «туманного экрана» при максимальной видимости (яркости) изображения, соотношение основных параметров «воздушного экрана», таких как, скорость потока и интенсивность туманообразования должно подбираться оператором, индивидуально. В каждом конкретном случае, это соотношение определяется исходя из условий освещенности помещения (при условии, правильно подготовленного контента, использовании видеопроектора достаточной световой мощности и отсутствии сквозняков).

4. Следует помнить, что, чем большее количество тумана генерируется, тем тяжелее

он становится, и для его подъема и удержания в воздухе требуется гораздо более мощный воздушный поток. Это, в свою очередь, влечет за собой необходимость увеличения скорости вентилятора, и, соответственно, приводит к излишнему возрастанию акустического шума, создаваемого изделием в процессе работы, снижению гладкости «Воздушного экрана» и падению прозрачности «воздушного экрана», а значит, и ухудшению эффекта «объемности» проецируемого изображения. Именно поэтому, оператор, управляющий изделием, всегда должен стремиться «сформировать» (при помощи всего двух регуляторов!) максимально ровный, гладкий и, самое главное, максимально прозрачный (то есть невидимый) «воздушный экран», только тогда, эффект от применения изделия PoliVizor будет максимальным.

ВКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА ВИДЕОПРОЕКТОРА И МУЛЬТИМЕДИА ПЛЕЕРА

1. Видеопроектор и мультимедиа плеер извлекают из транспортировочных кейсов, устанавливают на штатные места. Видеопроектор фиксируется на подставке в выбранном положении и к нему подключаются все необходимые электрические силовые и сигнальные кабели. При необходимости, угол наклона видеопроектора по вертикальной оси корректируется специальными регулировочными винтами.
2. Управление медиа плеером и видеопроектором чаще всего осуществляется при помощи инфракрасных пультов дистанционного управления ИК ПДУ. Для простоты дистанционного управления обеими устройствами одновременно из одной точки помещения, плеер рекомендуется устанавливать в непосредственной близости от видеопроектора и ориентировать инфракрасным приемником, соосно с видеопроектором.
3. Видеопроектор, как правило, устанавливается на специальной регулируемой подставке, на некотором расстоянии от места формирования «воздушного экрана» - сзади него – по направлению - на зрителя (Rear Projection). Причем, расстояние установки видеопроектора, высота, угол наклона оси проекции (по вертикали и горизонтали), положение видеопроектора (горизонтальное или вертикальное) - определяется исходя из оптических параметров объектива видеопроектора и творческих замыслов режиссера-постановщика.
4. Видеопроектор активизируют и дают прогреться лампе (если это лампа, а не лазер или светодиод). Затем, переводят его в режим воспроизведения собственной «тест - таблицы» (как правило, это встроенная функция), например, «черная сетка на белом фоне».
5. Включаем сеть изделия PoliVizor – «красная кнопка» на кабеле, запускаем формирование «воздушного экрана» - на пульте ДУ нажимаем кнопки «А» и «В», и, несколько ослабив крепеж видеопроектора, корректируем его положение, таким образом, чтобы падающий световой луч, освещал максимальную площадь «Воздушного экрана». Видеопроектор фиксируется. При необходимости, подставка видеопроектора перемещается в ту или иную сторону или изменяется высота крепления видеопроектора и вся операция повторяется снова, до получения необходимого результата.

6. Далее, необходимо последовательно произвести следующие стандартные настройки видеопроектора:

1) Отрегулировать фокусное расстояние его объектива. Вращением соответствующих колец на самом объективе (или с помощью ПДУ – на дорогих моделях), добиться максимальной резкости изображения на «воздушном экране».

2) Провести коррекцию «трапецеидальных искажений», соответствующими кнопками на пульте дистанционного управления видеопроектора. Следует отметить, что определяющим фактором, при коррекции «трапецеидальных искажений», является максимально близкое соответствие формата проецируемого кадра «прямоугольному», а круга – «круглому».

7. Видеопроектор переводим в режим проекции реального изображения. Включаем мультимедиа плеер на воспроизведение (любого из имеющихся в наличии видеороликов), выбираем режим «ПАУЗА». По реальному изображению производим процедуру настройки «яркости» и «контрастности» проекции:

В процессе установки параметров яркости видеопроектора, следует придерживаться выбора таких значений, при которых, засветка черных участков изображения была бы наименьшей, а само изображение, при этом, еще оставалось бы максимально ярким.

- Параметры контрастности, также, выбираются из соображений максимальной световой яркости изображения, при отсутствии «пересвета» белых участков изображения.

- Для настройки «баланса белого» рекомендуется в качестве «тестового» изображения использовать видеоролики с изображением человеческих лиц, и «зеленой» природы. Все выбранные «установки» запоминаются в памяти видеопроектора, для их последующего использования.

8. Точно также необходимо осуществить коррекцию параметров «яркости», «контрастности» и «баланса белого» в начальных установках мультимедиа плеера.

КАК АКТИВИЗИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕЗАМЕТНО ДЛЯ ЗРИТЕЛЕЙ

В реальной обстановке, когда в зале уже находятся зрители, для усиления эффекта от работы изделия, чтобы не «рассекретить» эффект «зависания объемного изображения в воздухе», следует, при включении оборудования (заранее скоммутированного и настроенного – см. выше), придерживаться следующей последовательности действий:

1. При помощи тумблера включения сети, расположенного на сетевом кабеле, подаем электропитание на изделие.

2. На пульте ДУ включаем (только!) канал «А» - активизируем вентилятор. При этом прозрачный (без тумана) воздушный поток с заданной (выставленной заранее скоростью) начинает вылетать из выходных сопел изделия. «Воздушного экрана» пока нет. В этом режиме PoliVizor может находиться, любое, необходимое по сценарию время.

3. Включаем видеопроектор и даём прогреться лампе (3 мин) – для ламповых моделей.
4. Включаем мультимедиа плеер и выбираем предназначенный для трансляции на «воздушном экране» файл – желательно, на контрольном мониторе или на экране ноутбука, если он применяется в качестве устройства воспроизведения. Понятно, что это изображение зрители не должны видеть. Если планируется трансляция со звуковым сопровождением, то в момент выбора файла, также, следует отключить звуковой сигнал, поступающий с плеера на звуковую систему.
5. Включаем на плеере режим «воспроизведение» и тут же ставим файл на «паузу».
6. В нужный момент - начало показа, оператор снимает мультимедиаплеер с «ПАУЗЫ», активизировав режим «ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ» и одновременно, нажимает кнопку «В» на пульте ДУ, чем запускает генерацию тумана – интенсивность выставлена заранее. Перед зрителем как бы ни откуда, возникает «парящее» в воздухе изображение.

ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ С ИЗДЕЛИЕМ

1. После окончания работы с изделием необходимо, прежде всего, выключить видеопроектор и видеоплеер.
2. Далее рекомендуется осуществить кратковременную продувку ламинаризаторов от оставшихся после работы, внутри изделия, капель влаги и пыли, на несколько секунд, повернув движок «AIR INTENSITY» в крайнее правое положение – «по часовой стрелке» до упора. Предварительно деактивировав канал «В» «MIST INTENSITY» на пульте ДУ.
3. Для слива воды из рабочего бака, по окончании работы изделия, требуется, не отключая электропитание, и не отсоединяя заправочный шланг, тумблер «**WATER PUMP SWITCHER**» перевести в положение «**DRAIN**» - слив. Вода из рабочего бака изделия начнет сливаться в заправочный бак. Слив воды сопровождается характерным звуком работающей водяной помпы, доносящийся из нижней части изделия. Примерно, через 3-4 мин, характер звука водяной помпы изменится – он станет чуть более высоким и звонким — это означает, что слив воды, практически, окончен. Теперь, после изменения звука работающей помпы, для полного удаления из рабочего бака остатков воды, рекомендуется немного наклонить «колонну» назад (в сторону расположения штуцера на панели управления), примерно, на 10-15 градусов от вертикали. Помпа возобновит слив жидкости - звук опять изменится на более «низкий» и «приглушенный». На удаление остатков воды, как правило, требуется ещё около 10-15 секунд. Очередное появление более высокого и звонкого звука работающей (без воды) помпы, говорит о том, что слив воды полностью окончен.
6. После окончания слива воды, выключаем сеть – нажимаем маленькую серую кнопку (рядом с кнопкой включения сети) на сетевом кабеле и вынимаем сетевую вилку электрического кабеля из розетки электропитания. После чего, отвинчиваем фиксирующую гайку на разъеме сетевого кабеля и отсоединяем кабель от разъема на изделии. Заправочный шланг отсоединяем от только от

штуцера на самом изделии (но не от штуцера на заправочном баке!)

7. Далее, заправочный шланг следует освободить от оставшейся внутри него воды. Для этого, в быстросъемный разъем на свободном конце заправочного шланга вставляем, до щелчка, дополнительно прилагающийся свободный штуцер (Рис. 17).



Рис. 17

Второй конец шланга, при этом, ещё подключен к штуцеру заправочного бака. Поднеся к губам конец шланга со вставленным в него дополнительным штуцером – сильно дуем в него. Оставшаяся в шланге вода сливается в заправочный бак.

8. Далее, 2 человека аккуратно кладут («заваливают» с подстраховкой от падения) изделие на пол и упаковывают изделие в чехол для дальнейшей транспортировки.

РЕЖИМ ОБХОДА ПДУ «BYPASS WRC»

Все модели изделия PoliVizor оснащены аварийным переключателем (тумблером) «BYPASS WRC», который предназначен для обеспечения возможности активизации работы изделия в экстренных режимах:

1. Одновременной утере (или выходе из строя) обоих пультов дистанционного управления.
2. Одновременной разрядке элементов электропитания в обоих пультах дистанционного управления.
3. Поломки встроенного блока (приемника) системы дистанционного управления.

Трехпозиционный переключатель (тумблер) расположен на панели управления изделия и обозначен «**BYPASS WRC**» - «Режим обхода Беспроводного Дистанционного Управления»

Положения тумблера снизу-вверх: «**OFF**», «**О**», «**ON**». Нижнее положение «**OFF**» - режим «**BYPASS**» (ОБХОД) отключен и управление изделием осуществляется в обычном режиме – включение/выключение каналов при помощи ПДУ, а управление интенсивностью вентилятора и излучателей – с помощью регуляторов на ПУ изделия. Среднее положение «**О**» - частичный

«BYPASS» - блокируется управление при помощи ПДУ функцией «В» (включение/выключение излучателей тумана). В этом положении тумблера, излучатели тумана принудительно включены. Режим «А» (включение/выключение вентилятора) остается доступен к управлению с ПДУ. Это положение тумблера может использоваться в некоторых специализированных режимах. Верхнее положение тумблера: «ON». Режим полного BYPASS – это, по сути, аварийный режим, при котором, управление изделием возможно, только при помощи регуляторов интенсивности ПУ изделия – без ПДУ.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

POLIVIZOR PV518V/PV515V

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ POLIVIZOR, МОДЕЛЬ PV518V/PV515V (MAIN TECHNICAL CHARACTERISTICS OF POLIVIZOR PV518V/PV515V MODEL)

№	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
1	Габаритные размеры изделия «Колонна» (мм)	2650x500 (2350x500)
2	Вес изделия (кг)	80 (70)
3	Напряжение питания электрической сети переменного тока (В)	~ 210-240/50 Гц
4	Максимальная потребляемая мощность (кВт)	Не более 0,7
5	Типовое значение мощности потребления (в рабочем режиме) (кВт)	Не более 0,5
6	Рабочий размер «воздушного экрана» (пригодный для видео проекции): высота, длина (мм)	1800x1500 (1500x1500)
7	Полный размер «воздушного потока»: высота, ширина (мм)	1800x2000 (1500x2000)
8	Размер заправочного бака (л)	30
9	Рабочее положение устройства	Вертикальное
10	Направление движение «воздушного экрана» (потока)	Горизонтальное, слева-направо (справа-налево), перпендикулярно полу
11	Максимальный расход воды (л/час)	Не более 5
12	Типовой расход воды (в рабочем режиме) (л/час)	Не более 2
13	Время непрерывной работы устройства на одном баке (ч)	Не менее 15
14	Уровень акустического шума (на расстоянии 3 м) (дБ)	Не более 38
15	Направление обзора изображения	Одностороннее, спереди «экрана»
16	Рабочий угол обзора изображения в горизонтальной плоскости (град)	120
17	Рабочий угол обзора изображения в вертикальной плоскости (град)	120

18	Проекция изображения	Односторонняя, сзади «экрана», навстречу наблюдателю (REAR)
19	Расстояние эффективного обзора изображения (м)	,5 - 50
20	Влажность окружающего воздуха (без конденсации) (%)	0-99
21	Рабочая температура окружающего воздуха (°C)	от 15 до 35
22	Высота потолков в помещении для установки устройства (м)	Не менее 2,8
23	Площадь помещения для установки устройства (кв.м)	Не менее 30
24	Конструктивное исполнение устройства	Моноблок - «Колонна»
25	Требования к освещению в помещении для установки изделия	Отсутствие попадания прямых лучей света на
26	Особое требование к помещению для установки устройства	Отсутствие сильных сквозняков
27	Размещение видеопроектора	Внешнее, сзади «экрана»
28	Рекомендуемая ориентация видеопроектора	Вертикальная
29	Размещение устройства в помещении	Автономное или встроенное в
30	Время непрерывной работы устройства (при наличии воды)	Без ограничений
31	Необходимость периодической продувки (прочистки) сопел дымчаризатора	Отсутствует
32	Возможность перемещения изделия в вертикальном положении	4 колеса на основании
33	Площадь, требуемая для установки моноблока (кв.м)	Не более 1
34	Требуемое расстояние от задней части изделия (от надутого ресивера) до стены (м)	Не менее 0,5
35	Требуемое количество человек для переноски моноблока	4

Яркость изображения, количество отображаемых цветов, поддерживаемое разрешение и формат изображения, определяются параметрами источника видеосигнала и видеопроектора, используемых в составе устройства.

В качестве заправочной жидкости используется очищенная или дистиллированная вода.

- При работе устройства не выделяется каких-либо вредных газов или опасных веществ.
- Имеются сертификаты на все использованные в конструкции устройства изделия.
- При использовании устройства в помещениях ограниченного объема, для обеспечения поддержания прозрачности воздуха, дополнительно рекомендуется применение осушителя воздуха, производительностью не менее 10 л/час.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Наименование	Количество (шт)
1	Изделие PV518V/PV515V	1
2	Транспортировочный чехол	1
3	Транспортировочная стропа	2
4	Упаковочная стропа	2
4	Электрический сетевой кабель	1
5	Пульт дистанционного управления	2
6	Заправочный бак	1
7	Шланг заправочный	1
8	Штуцер для продувки шланга	1

Изделие поставляется без видеопроектора и источника видеoinформации.

Индивидуальный серийный номер находится на шильдике, расположенном на дне (снизу) основного блока изделия (Рис. 2,5) («колонны») (Рис. 18).



Рис. 18

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия:

Псевдо-голографический 3D видеопроектор PoliVizor (Pseudo-Holographic 3D Video Projector).
Система формирования нетвердотельного проекционного экрана на основе микрочастиц воды, модель PV518V/PV515V (Device for making unsteady (non-solid) projection screen based on micro particles of the water - Mist Screen Generating System).

Индивидуальный серийный номер изделия: № _____

Модель: PoliVizor PV518V/PV515V

Дата выпуска: « __ » _____ 2018 г.

Представитель предприятия _____

Представитель заказчика _____

М. П.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия заявленным техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, оговоренных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок хранения: 2 года со дня приёмки представителем заказчика.

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев в пределах гарантийного срока хранения со дня ввода в эксплуатацию.

Срок службы изделия: не менее 7 лет.