

UUTEST VAHENDITEST SÕRMEJÄLGEDE NÄHTAVAKS MUUTMISEL JA FIKSEERIMISEL

Aspirant H. Lindmäe

Kriminaalõiguse ja -protsessi kateeder

Nähtamatute ja vähenähtavate sõrmejälgede nähtavaks muutmisel kasutatakse mitmesuguseid füüsikalisi ja keemilisi meetodeid. Nende meetodite rakendusvõimalused olenevad jälje omadustest, eseme materjalist ja pinna iseloomust.

Sõrmejälje omadusteks, mida tuleb arvestada tema nähtavaks muutmisel, on jälje vanus, higi koostis, rasu esinemine ja hulk jäljeaines ning jäljeaine adhesioonivõime. Need sõrmejälje omadused ei ole püsivad. Nad on kõigepealt mõjustatavad jälje kujunemis- ja säilimistingimustest. Nii oleneb näiteks higi koostis inimese organismi seisundist jälje jätmise ajal. Samuti mõjustab higi koostist välistemperatuur. Seoses temperatuuri tõusuga suureneb higieritus ning kasvab orgaaniliste ainete hulk jäljeaines.¹ Jälje omadusi mõjustavad ka need tingimused, milles ese seisib pärast jälje jätmist. Sellisteks välistingimusteks on õhutemperatuur ja niiskus, samuti asjaolu, kas ese oli kaitstud tolmu eest. Selle kõrval on ka eseme materjalil teatav osa jälje omaduste muutumisel. Nii vananeb sõrmejalg kiiresti hügrokoopilise pinnaga esemel, kus üksikud jäljeaine komponendid ei püsi eseme pinnal. Seoses sellega väheneb jäljeaine adhesioonivõime.

Samuti võib ka eseme materjal ja pinna iseloom piirata sõrmejälje nähtavaks muutmise meetodite valikuvõimalusi. Näiteks ei ole võimalik kasutada klaasile jäetud sõrmejälgede nähtavaks muutmisel vedelikke ning õlisel või rasvasel pinnal pulbreid.

Kõikide nende asjaolude arvestamine, mis mõjustavad sõrmejälgede nähtavaks muutmist, ei ole aga alati praktiliselt võimalik. Nii puuduvad uurijal, daktüloskoopia-asjatundjal või -eksperdil andmed jäljeaine koostise ja adhesioonivõime kohta. Samuti ei ole alati teada jälje kujunemis- või säilimistingimusi.

¹ А. А. Выборнова. О целесообразной последовательности применения различных способов выявления потожировых следов пальцев рук. — «Советская криминалистика на службе следствия», вып. 13. М., 1959, lk. 35.

Seoses sellega ei saa eelnevalt kindlaks määrata, milline teatud tingimustes kasutatav sõrmejälje nähtavaks muutmise meetod annab kõige paremaid tulemusi. Sellepärast on sõrmejälgede nähtavaks muutmisel sageli eksperimentaalne iseloom.

Lähtudes sellest, on vaja alati arvestada mitme meetodi järjestikulist kasutamist. Seejuures rakendatakse esimesena seda meetodit, mis ei raskenda ega muuda võimatuks teiste meetodite kasutamist.

Esimesena kasutatavaks sõrmejälgede nähtavaks muutmise meetodiks on jälgede ultraviolettkiirtes ergastamise kõrval sõrmejälgede töötlemine joodiauruga.

Sõrmejalg muutub joodiauruga töötlemisel nähtavaks sellepärast, et sublimeerunud joodi molekulid adsorbeeruvad jäljeainele ja annavad jäljele pruunja värvuse.

Joodi sublimeerumine ei ole keemiline protsess. Samuti ei reageeri jood jäljeainega keemiliselt. Jälje värvumine ei tulene värvusreaktsioonist, vaid gaasilise joodi molekulide värvusest, mis kinnistuvad jäljeaine pinnale. Sellepärast ei ole joodiauru kasutamine sõrmejälgede nähtavaks muutmise keemiliseks meetodiks. Seoses sellega ei saa nõustuda ka L. G. Granovskiga, kes käsitleb joodi keemilise toime reaktiivina.² Kuna adsorptsioon on füüsikaline nähtus, tuleb ka joodi kasutamist pidada sõrmejälgede nähtavaks muutmise füüsikaliseks meetodiks.

Sõrmejälje omadus adsorbeerida gaasilise joodi molekule oleneb suuresti rasu ja epidermiliste rakkude hulgast jäljeaines. Tavaliselt peab sõrmejalg, mille adsorbeerimisvõime ei ole seoses jälje vananemisega tunduvalt langenud, joodi molekule paremini kinni kui eseme pind. See asjaolu teeb joodi kasutamise võimalikuks mitmesugustel pindadel. Sellejuures saab mineraalõlistele pindadele jäetud sõrmejälgi muuta nähtavaks ainult joodiauruga.

Samuti püsib jälje adsorbeerimisvõime suhteliselt kaua. Nii on näiteks talvel kütmata ruumis seisnud paberil muudetud sõrmejälgi nähtavaks joodiauruga veel 79 päeva pärast jälgede jätmist.³

Joodiaur ei kahjusta sõrmejälgi ega eset.

Vaatamata sellele, et joodiauru on võimalik laialdaselt kasutada sõrmejälgede nähtavaks muutmisel, rakendatakse Eesti NSV uurimis- ja ekspertiisipraktikas seda meetodit suhteliselt harva. Peamiseks takistuseks on see, et uurijatel, samuti daktüloskoopia-asjatundjatel ja -ekspertidel puuduvad kaasaegsed vahendid joodi kasutamiseks.

Nii puudub jooditoru prokuratuuri uurija uurimiskohvril. Samuti ei ole ka miilitsa uurimispaunas seadist joodi sublimee-

² Г. Л. Грановский. Папиллярскопическая идентификация личности. — «Теория и практика криминалистической экспертизы», сб. 8. М., 1961, lk. 136.

³ Г. Л. Грановский. Op. cit., lk. 121.

rimiseks. Sellepärast kasutati sõrmejälgedele nähtavaks muutmiseks joodiauruga neid vahendeid, mis ei kuulunud uurimiskohvrisside ega -pauna. Üheks selliseks vahendiks on A. I. Mironovi konstrueeritud jooditoru. See seadis on valmistatud nurkjalt painutatud klaastorust, mille keskosas on kolb joodi kristallidele. Mõlemal pool kolbi on jooditorul kraanid. Sublimeerunud joodi puhutakse jooditorust välja suuga. Samuti võidakse selleks kasutada pulverisaatori ballooni. Kolvi ja kraanide vahe on täidetud klaasvatiga. Klaasvatt takistab peenikeste joodi kristallide väljapudene mist jooditoru kasutamisel. Jooditoru soojendatakse joodi sublimeerumise kiirendamiseks käega.⁴ A. I. Mironovi jooditorudest on uurimisorganites säilinud ainult üksikuid.

Samuti on kasutatud joodi sublimeerimiseks lihtsamaid, ilma kraanideta jooditorusid. Nii tarvitatakse jooditorudena mitmesuguseid pipette.⁵ Selliste jooditorude otsad täidetakse klaasvatiga. Nende torude kasutamine ei erine A. I. Mironovi jooditoru kasutamise viisist. Pärast pipetitaolise jooditoru kasutamist suletakse toru mõlemad otsad plastiliinitükikestega või kummikorgikestega.

Lihtsamate jooditorude tüüpi seadis joodi sublimeerimiseks on ka prokuratuuri uurija portfelligis.

Lihtsamad jooditorud ei vasta kaasaja nõuetele.

Selline jooditoru mahutab väga vähe kristallilist joodi. Toru otsik, mille kaudu suunatakse sublimeerunud joodi sõrmejälgedele, on väga peenike. Seoses sellega on sõrmejälje nähtavaks muutmine aeganõudev. Seetõttu on ka suuremate pindade joodiauruga töötlemine raskendatud. Jooditoru töökorda seadmine ja korkimine, eriti aga siis, kui kasutatakse torude sulgemisel plastiliini, on tülikas. Kui toru otsad ei ole õhukindlalt suletud, ei võid seda toru hoida metallesemete lähedal, kuna sublimeerunud jood põhjustab metalli roostetamist.

Rida püüdis esineb ka A. I. Mironovi konstrueeritud jooditorul. Nii on selle jooditoru kolvi täitmine joodi kristallidega aeganõudev ja tülikas. Kraanikorgid ei sule kolbi õhukindlalt. Lisaks sellele on augud kraanikorkides peenikesed ja takistavad sublimeerunud joodi puhumist esemele.

Seoses sellega on vaja otsida võimalusi joodi sublimeerimiseks kasutatava seadise konstruktsiooni paremustamiseks.

Üheks selliseks lahenduseks on saksa kriminalisti F. Kinderväteri konstrueeritud sublimaator Sublimaatoril on silindriline kuju. Joodi sublimatsiooni kiirendab põlemise ajal kuumenev elektripirn, mida kasutatakse ka valgusallikana. Vajaduse korral

⁴ В. П. Власов. Иодная трубка. — «Советская криминалистика на службе следствия», вып. 8. М., 1956, лк. 256—258.

⁵ А. А. Выборнова. О фиксации следов пальцев рук. — «Советская криминалистика на службе следствия», вып. 10. М., 1958, лк. 138—139; В. П. Власов. *Op. cit.*, лк. 259.

võib kuumenenud elektripirni nihutada joodi kristallide kolvist eemale. Pikliku kujuga elektripirni ümber asetub spiraalne klaas-toru, mille kaudu juhitakse soojenevat õhku kolbi.⁶

F Kindervateri joodisublimaatori puuduseks on konstruktsiooni liigne keerukus. Samuti on joodi kristallide kolb lahtine. Sublimaatori soojendusüsteemi ei ole võimalik kasutada seal, kus puudub elektrivalgustus.

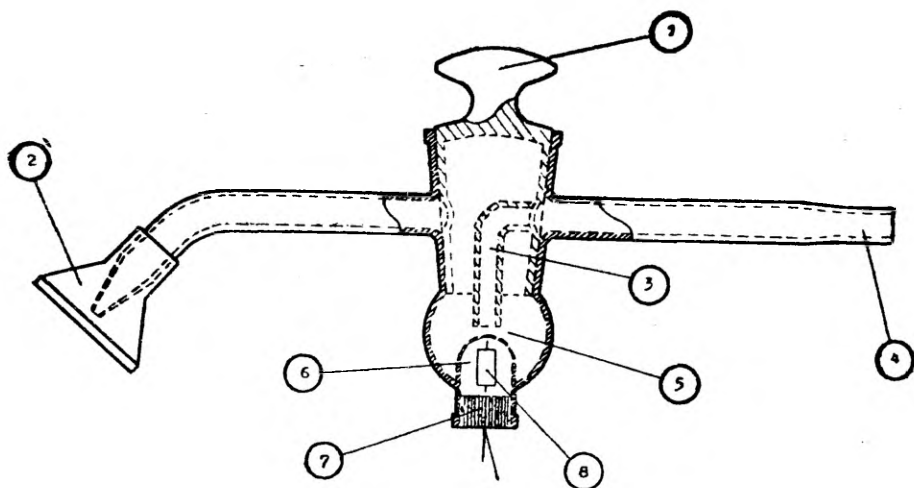
Lähtudes praktika vajadustest konstrueeris käesoleva artikli autor Eesti NSV Kohtuekspertiisi Laboratooriumis 1965. a. joodisublimaatori (vt. joon. 1), millel ta püüdis kõrvaldada joodi sublimimise varem kasutusel olnud seadistel esinevaid puudusi.

Joodisublimaator on valmistatud klaasist. Sublimaatori pikkus on 21 cm, kõrgus ilma joodi kristallide kolvi soojenduspesata 8,5 cm. Joodisublimaatori keskosa on tüvikoonusekujuline. Selle all asetub joodi kristallide kerataoline kolb läbimõõduga 3,2 cm. Sublimaatori keskosale on kinnitatud kaks toru läbimõõduga 1 cm. Tagumise toru kaudu surutakse pulverisaatori kahe palliga ballooni abil õhku sublimaatorisse. Eesmise toru kaudu suunatakse sublimeerunud jood esemele. Sublimaatoril on ainult üks kraan. Õõnsas kraanikorgis on kaks ava. Kui sublimaatori kraan on lahti, asetuvad kraanikorgi avad eesmise ja tagumise toruga kohakuti. Avale, mis asetub tööasendis vastu sublimaatori tagumist toru, on kinnitatud kraanikorgi toru. Kraanikorgi toru kõverdub kaarjalt ja suundub joodi kristallide kolvi tsesentrisse. Toru läbimõõt on 5 mm. Selle toru kaudu liigub õhk pulverisaatori balloonist joodi kristallidele.

Joodisublimaatorit hoitakse kasutamisel nii, et joodi kristallide kolb on peopesas. Kolb, samuti sublimaatori keskosa ja tagumine toru soojenevad ning joodi kristallid hakkavad intensiivselt sublimeeruma. Läbides soojenenud sublimaatori tagumise toru ja kraanikorgi, soojeneb samaaegselt ka pulverisaatori balloonist sublimaatorisse puhutud õhk. Balloonile surutakse ainult kergete vajutustega. Kui suruda tugevasti, siis ei jõua õhk enne kolvi jõudmist soojeneda ning joodi sublimeerumine on väiksem. Sublimeerunud jood puhutakse õõnsasse kraanikorki ning sealt sublimaatori eesmise toru. Selleks, et vältida sublimeerunud joodi laialivalgumist ning suunata joodiauru töödeldavale kohale esemel, on sublimaatori eesmise toru ots allapoole kõverdunud ning koonusekujuliselt peenenduvale otsikule kinnitatud liimiga «BF-2» lehtrikujuline piiraja.

Joodi kristallide kolb lukustatakse kraanikorgi poolpöördega. Kuna kraanikorgi välispind on lihvitud, suleb kork tihedalt kolvi. Selleks, et takistada kraanikorgi väljalangemist, ühendatakse

⁶ И. М. Лузгин. Обзор иностранной литературы по криминалистике. Криминалистика Федеративной республики Германии, Австрии и Швейцарии. М., 1957, lk. 17—19.



Joon. 1. Joodisublimaator. 1 — sublimaatori kraan, 2 — sublimaatori eesmise toru otsikule kinnitatud piiraja, 3 — kraanikorgi toru, 4 — sublimaatori toru otsik, millele kinnitatakse pulverisaatori ballooni voolik, 5 — joodi kristallide kolb, 6 — kolvi soojenduspesa, 7 — soojenduspesa kork, 8 — takisti.

sublimaatori torud ja kraanikorgi pöör kummipaelaga. Kraanikorgi väljalangemist võidakse vältida ka lukustusõnaraga kraani suudmeserval.

Sublimaatori kolvi täitmiseks metallilise joodiga võetakse sublimaatorist kraanikork välja ning kallatakse kolbi peenendatud kristalle. Kristallide peenendamine on vajalik selleks, et suurendada pinda, millelt toimub joodi sublimeerumine.

Sublimaatori kolb mahutab 15—18 g metallilist joodi.

Kuna joodi kristallide kolvi asetus ning kaugus sublimaatori eesmisest torust välistab peenikeste kristallide paiskumise esemele, ei ole vaja kasutada ka klaasvatti.

Tavaliselt piisab joodi intensiivseks sublimeerumiseks sublimaatori soojendamisest käega. Sellepärast võidakse kasutada ka ilma soojenduspesata sublimaatorit.

Kui õhutemperatuur on madalam, ei piisa joodi intensiivseks sublimeerumiseks käe soojusest, vaid on vaja kasutada suuremat soojusallikat.

Sublimaatori kolvi allosas on soojenduspesa. Soojendamiseks kasutatakse sublimaatori soojenduspesa asetatud takistit suurusega 45 kilo-oomi ja võimsusega 2 vatti. Takisti juhtmed on tõmmatud läbi kolvi soojenduspesa korgi. Energiat saadakse fotoimpulsslambi patareist «Molnija». Takisti tarbib ainult 0,006 ampri. Seejuures soojeneb takisti ühe minuti jooksul 50—60°-ni. Pärast seda tuleb vool välja lülitada. Kuna klaas on halb soojus-

juht, püsib soojenduspesa suhteliselt kaua soe. Joodisublimaatori töökorda seadmine on lihtne. Sublimaatorist on võimalik saada tunduvalt rohkem joodiauru kui mõnest teisest kasutusel olnud joodi sublimeerimise seadisest. Seoses sellega kulub värske sõrmejälje nähtavaks muutmiseks aega ainult 5—15 sek. Sellepärast ei valmista raskusi sõrmejälgede leidmine ja nähtavaks muutmine ka suurematelt pindadelt.

Joodisublimaatorit kasutatakse Eesti NSV Kohtuekspertiisi Laboratooriumis ning mitmes miilitsaosakonnas.

Joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejälgede värvus ei ole püsiv. Umbes 15—20 minuti pärast sublimeerub jood jäljelt ning sõrmejalg muutub uuesti nähtamatuks.

Kuni viimase ajani puudusid aga võimalused joodiauruga nähtavaks muudetud jälgede kvaliteetseks fikseerimiseks. See asjaolu takistas samuti joodiauru laialdast kasutamist sõrmejälgede nähtavaks muutmisel.

Viimastel aastatel on joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejälgede fikseerimise võimalused tunduvalt avardunud. Nii on võimalik kõrvuti sõrmejälgede fotograafilise fikseerimisviisiga edukalt kasutada mitut meetodit joodi sublimeerumise takistamiseks jäljelt ning jälje tõmmise valmistamiseks.

Paremaid tulemusi annab sõrmejälje fikseerimine esemel taandatud rauaga. Taandatud rauda kantakse joodiga töödeldud jäljele magnetpintslil abil. Jood reageerib rauaga ning jälg värvub tumepruuniks.⁷

Joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejäljest esemelise fikseeringu valmistamiseks kasutatakse edukalt ka jälje kopeerimist fotofilmile. Sõrmejäljele surutakse eelnevalt niisutatud emulsiooniga fotofilmi lõik. Pärast fotofilmi ilmutamist ja kinnistamist saadakse sõrmejälje negatiiv.⁸ Eesti NSV Kohtuekspertiisi Laboratooriumis tehtud eksperimendid näitavad, et paremaid tulemusi saavutatakse sõrmejälje kopeerimisega kontrastsele negatiivmaterjalile «Mikrat-200».

Esitatud meetodite kasutusvõimalusi piirab aga sageli eseme pinna iseloom. Nii ei ole võimalik kanda taandatud rauda õlisel või rasvasel pinnal joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejäljele. Samuti ei saa täielikult kopeerida joodiga töödeldud sõrmejälge fotofilmile ebatasaselt pinnalt. Näiteks värvitud hõõveldamata puidule, krohvile, korduvalt värvitud esemetele, kus pealmine värvikiht on laigukestena eemaldunud, samuti kumeruste ja nõgu-

⁷ В. Сорокин. Закрепление следов рук на документах. В сб.: Проблемы криминалистики и судебной экспертизы. Алма-Ата, 1965, lk. 140.

⁸ А. Н. Колесниченко, Г. А. Матусовский. Применение научно-технических средств в работе над следами при осмотре места происшествия. Харьков, 1960, lk. 31.

sustega pindadele jäetud sõrmejälgedest kopeeruvad ainult need osad, mis asetuvad kõrgemal ja puutuvad kokku fotoemulsiooniga. See meetod ei ole kasutatav ka sõrmejälgede kopeerimisel õlistelt või rasvastelt pindadelt.

Joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejälgede esemeliseks fikseerimiseks ebatasastelt, samuti õlistelt või rasvastelt pindadelt võidakse aga edukalt kasutada ortotolidiini koos pastaga «K».

Uhe sõrmejälje fikseerimiseks kulutatakse ainult 1—1,5 g pastat. Pastale lisatakse 0,01 g ortotolidiini. Täiteainena kasutatakse tinaoksiidi. Pastale «K» lisatakse pipetiga katalüsaatorit nr. 18 vahekorras 100 : 7. Segu «K-18» kallatakse ühtlase kihina klaasivõi paberitükikesele ning asetatakse 5—10 minuti pärast koos alusega joodiauruga nähtavaks muudetud sõrmejäljele. Osaline kalgendumine on vajalik selleks, et vältida segu allavalgumist sõrmejälje kopeerimisel vertikaalselt või viltuselt pinnalt. Umbes 45—60 minuti pärast on segu kalgendunud. Kalgendusprotsessi ajal annab jood ortotolidiiniga sinise värvusreaktsiooni. Kuna pastal «K» on omadus kalgendumisel kopeerida kontaktpinnalt aineosakesi, siis püsib jäljest valmistatud tömmis väga kaua. Eesti NSV Kohtuekspertiisi Laboratooriumis 6 kuud tagasi tehtud tömmised on hästi säilinud. Valge värvusega 2—3 mm paksusega lehekestel on papillaarjooned kontrastsed ja selged.

Ortotolidiini koos pastaga «K» on võimalik kasutada ka sõrmejälgede nähtavaks muutmiseks ja fikseerimiseks juhul, kui jälje töötlemisel joodiauruga ei teki värvuskontrasti jälje ja fooni vahel.

5. augustil 1966. a. varastati Abja Tarbijate Kooperatiivi Vahamatsi kauplusest raha ja alkohoolseid jooke. Sündmuskoha vaatlusel leiti kaupluse lähedalt võsast motoroller «Vjatka». Motorolleril tühja bensiinipaagi nurkjalt serval oli kaks vähenähtavat sõrmejälge. Kuna bensiinipaak oli õline, ei olnud võimalik kasutada sõrmejälgede nähtavaks muutmiseks pulbreid. Ultraviolettkiirtes sõrmejäljed ei luminesseerunud, ka töötlemisel joodiauruga ei muutunud nad paagi rohekaspruunil pinnal nähtavaks. Samuti ei andnud tulemusi jälgede töötlemine joodiauruga ultraviolettkiirtes.

Joodiga töödeldud sõrmejälgedest valmistati eespool kirjeldatud viisil tömmised. Sõrmejäljed kopeerusid tumesiniselt. Samuti kopeerus ka sõrmejälgede juurde mõõtkavana liimitud millimeetri-paberi joonestik. Mõlemal sõrmejälje tömmisel oli kujunenud papillaarkurrustiku ja -kurdude tunnuseid kogumis, mis võimaldasid identifitseerimisprotsessis kasutada motorolleril bensiinipaagile jäetud sõrmejälgi identifitseerivate objektidena.⁹

⁹ 18. augusti 1966. a. ekspertiisiakt nr. 78, Eesti NSV Kohtuekspertiisi Laboratooriumi arhiiv.

Eeltoodust järeltub, et ortotolidiini koos pastaga «K» saab edukalt kasutada joodiauruga töödeldud sõrmejälgedele nähtavaks muutmisel, samuti jälgede esemeliseks fikseerimiseks pindadelt, kus varemalt ei olnud tõmmiste valmistamine võimalik.

О НОВЫХ СРЕДСТВАХ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И ФИКСАЦИИ СЛЕДОВ ПАЛЬЦЕВ РУК

Аспирант Х. Э. Линдмяэ

Кафедра уголовного права и процесса

Резюме

В следственной и экспертной практике в Эстонской ССР для выявления бесцветных следов пальцев рук пользуются парами йода сравнительно редко. Главным препятствием является то, что у следователей и экспертов нет подходящих приспособлений для использования йода.

Исходя из этого, в Лаборатории судебной экспертизы Эстонской ССР автором статьи сконструирован в 1965 году йодный сублиматор, где пытались устранить недостатки, имеющиеся у применявшихся до сих пор йодных трубок (см. схему)

Йодный сублиматор изготовлен из стекла. Длина его 21 см, высота без подогревателя колбы с йодными кристаллами 8,5 см. Центральная часть йодного сублиматора имеет форму усеченного конуса. Под ней находится шарообразная колба диаметром 3,2 см для йодных кристаллов. К средней части сублиматора прикреплены две трубки диаметром 1 см. Через заднюю трубку посредством резиновой груши от пульверизатора в сублиматор подается воздух. Через переднюю трубку сублимированный йод направляется на предмет. У сублиматора только один кран. В полый пробке крана два отверстия. Когда сублиматор открыт, отверстия пробки крана и обеих трубок совпадают. К отверстию в пробке, находящейся против задней трубки сублиматора, прикреплена дугообразная направленная в центр колбы трубка диаметром 5 мм. Через эту трубку воздух из резиновой груши подается на кристаллы йода.

Сублимированный йод выдувается в полую пробку и оттуда в переднюю трубку сублиматора.

Чтобы направлять пары йода на нужный участок обрабатываемой поверхности, к изогнутому низу и конусообразно утончающемуся концу передней трубки прикреплен воронкообразный ограничитель.

Колба с йодными кристаллами замыкается полуповоротом крана. Поскольку наружная поверхность пробки крана отшлифована, то пробка плотно закрывает колбу.

Сравнительно дальнейшее расположение колбы от передней трубки сублиматора исключает возможность выдувания кристаллов йода. Поэтому нет необходимости пользоваться стеклянной ватой.

Сублиматор, как и нагнетаемый в нем воздух, нагревается теплом рук. Если этого недостаточно для интенсивной сублимации, то можно использовать и подогреватель сублиматора. С этой целью в нижней части колбы установлен подогреватель, в котором использовано 45-кило-омное 2-ваттовое сопротивление. Оно помещено в гнезде подогревателя и закрывается пробкой, через которую проходят провода питания. Энергия поступает от батареи фотоимпульсной лампы «Молния». За одну минуту сопротивление нагревается до 50—60°С. После этого следует выключить ток.

Другой причиной, которая препятствует использованию паров йода, являются трудности при фиксации окуранных парами йода следов пальцев рук.

Выявленные парами йода следы на покрытых смазочным и другими маслами поверхностях и на недостаточно гладких предметах можно зафиксировать только путем фотографирования. Такие следы невозможно закрепить на предмете или перенести на соответствующую пленку.

Для фиксации окрашенных парами йода следов на таких поверхностях можно успешно пользоваться ортотоллидином вместе с пастой «К».

Для фиксации одного следа требуется только 1—1,5 г пасты. В пасту добавляют 0,01 г ортотоллидина. В качестве наполнителя используется окись свинца. Паста смешивается с катализатором № 18 в соотношении 100 : 7. Компаунд «К-18» заливается ровным слоем на кусок бумаги. После 5—10 минут на след накладывается частично вулканизированный компаунд с бумагой. В течение 45—60 минут при комнатной температуре компаунд самовулканизируется. Папиллярные линии копируются яркосиними. Копированный след хорошо сохраняется.

Этим методом можно пользоваться даже при выявлении и фиксации таких окуранных парами йода следов, которые являются маловидными из-за незначительного цветового контраста между следом и фоном.