

« »
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ


А.В. Солонец

«27» 05 2024 г.

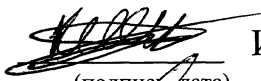
«

«

»

1-60 01 01 «

-----»
11902120


(подпись, дата) 17.05.2024

И.И. Кондрашов

(подпись, дата)

17.05.2024


(подпись, дата) 17.05.2024

Д.И. Барановская

(подпись, дата)

17.05.2024


(подпись, дата) 17.05.2024

Д.А. Лукашевич

(подпись, дата)

к.п.н. 17.05.2024


(подпись, дата) 17.05.2024

А. И. Кузьмицкий

(подпись, дата)

17.05.2024

«

»


(подпись, дата) 10.05.2024

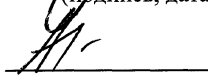
Е.С. Третьякова

(подпись, дата)

10.05.2024

«

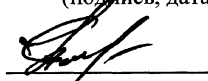
»


(подпись, дата) 10.05.2024

Г.Л. Автушко

(подпись, дата)

10.05.2024


(подпись, дата)

Н.А. Парамонова

(подпись, дата)

к.б.н., доцент

- 78 ;

- 9 ;

()

- 1 .

2024

78 ., 42 ., 16 ., 79 .,

1

«
».

200,

110-8AG,

110-8 ,

110-16 ,

-3-15 ,

2000- ,

100,

MGate

3170,

NPORT IA-5150I,

1,4,

NP73E.1-11-1,

NERO,

Barco LVD5521B,

Videon Basic,

LG 24BK550Y-B.

87627,43

- 1 []. -
: <https://nawatis.ru/uslugi/dispatcherizatsiya-inzhenemykh-sistem/dispatcherizatsiya-elektrosnabzheniya>. - : 19.03.2024.
- 2 () [].
- : <https://nawatis.ru/uslugi/dispatcherizatsiya-inzhenemykh-sistem>. - : 19.03.2024.
- 3 []. -
: http://www.upve.ru/uslugi/dispatcherizatsiya_zdaniy_cena. - : 19.03.2024.
- 4 []. -
flocTyna:<http://www.gorstroy-spb.ru/ods>. - : 19.03.2024.
- 5 []. - **flocTyna:**<http://www.ctc-klimat.by/services/monitoring>. - : 19.03.2024.
- 6 []. -
flocTyna:<https://tion.ru/ventilyatsiya/pritochnaya>. - : 19.03.2024.
- 7 []. -
flocTyna:<https://www.bytechs.by/services/avtomatizatsiya-i-dispatcherizatsiya-inzhenemykh-sistem>. - : 19.03.2024.
- 8 []. -
flocTyna:<https://vimlex.ru/articles/tsirkulyatsiya-i-filtratsiya-vody>. - : 19.03.2024.
- 9 []. -
flocTyna:<https://aquapolis.ru/blog/kak-rabotaet-cirkulatsiya.html>. - : 19.03.2024.
- 10 []. - :
<https://TpHO3OH^/%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%82-%D1%80-53491-1-2009-%D0>. - : 19.03.2024.
- 11 []. -
: <https://www.intercom.in.ua/about/blog/articles/pool>. - : 19.03.2024.
- 12 []. —
: https://aqua-therm.rn/articles/articles_337.html. - : 19.03.2024.
- 13 []. -
: <https://poolplanet.rn/nasosy-dlya-bassejna>. - : 19.03.2024.

- 14 []. -
: <https://xn~80aabkiyv7aa.xn~plai/kak-rabotayut-nasosi-i-filtri-dlya-basseyna>. - : 19.03.2024.
- 15 []. - :
<https://8x4.com.ua/blog/filtratsiya-vody-v-bassejne>. - : 19.03.2024.
- 16 AQUALogic Start []. - :
<https://poolcontrol.ru/alstart.html>. - : 19.03.2024.
- 17 []. - : [https://pool.by/catalog/elektrooborudovanie i upravlenie](https://pool.by/catalog/elektrooborudovanie-i-upravlenie). - : 19.03.2024.
- 18 []. -
: <https://aqualux.by/novosti/podbiraem-oborudovanie-dlja-bassejna>. - : 19.03.2024.
- 19 200 []. -
: <https://owen.ru/product/pr200>. - : 05.04.2024.
- 20 210, 210, 210 []. - :
: <https://owen.ru/product/pm210>. - : 05.04.2024.
- 21 []. - :
: <https://owen.ru/product/prm>. - : 05.04.2024.
- 22 110-8 []. -
: <https://owen.by/moduli-vvoda-vyvoda/moduli-s-interfejsom-rs-485-mkhllO/modul-diskretnogo-vyvoda-mul-10-8r.html>. - : 05.04.2024.
- 23 []. - :
https://owen.ru/catalog/datchiki_temperaturi. - : 05.04.2024.
- 24 Overvis Pool []. - :
: <https://novatek-electro.com/ru/shop/gotovye-resheniya-dlya-promyshlennoy-avt/overvis-pool.html>. - : 05.04.2024.
- 25 -481 web- []. - :
: <https://novatek-electro.com/ru/shop/preobrazovateli-interfejsov/em-481.html>. - : 05.04.2024.
- 26 -215 []. - :
: <https://novatek-electro.ru/catalog/preobrazovateli-interfejsov/modul-woda-vyvoda-tsifrovoy-ob-215>. - : 05.04.2024.
- *27 -215 []. - :
: https://www.belconnect.by/upload/iblock/e43/Pasport-Preobrazovatel-Interfejsov-OB_215.pdf. - : 05.04.2024.

- 28 -305
[]. - :
<https://www.sktech.ru/docs/manuals/novatek/novatek-blok-zashity-ubz-305-installation-instmctions.pdf>. - : 05.04.2024.
- 29 AQUA NET 7 -
[]. - : http://www.aqua-hobby.pro/index.php?option=com_content&view=article&id=153&Itemid=658. - : 05.04.2024.
- 30 AQUA NET 7 - []. - : <https://aqua-hobby.ru/polezno-znat/concept-aquanet7>. - : 05.04.2024.
- 31 200 []. - :
<https://owen.ru/product/plk200>. - : 05.04.2024.
- 32 15 , , 60 []. - :
https://owen.ru/product/bloki_pitaniya. - : 05.04.2024.
- 33 110- []. - :
https://owen.ru/moduli_analogovogo_woda_s_interfejsom_rs_485. - : 05.04.2024.
- 34 110- []. - :
https://owen.ru/moduli_analogovogo_woda_s_interfejsom_rs_485. - : 05.04.2024.
- 35 110 []. - :
https://owen.ru/moduli_diskretnogo_woda_s_interfejsom_rs_485. - : 05.04.2024.
- 36 100- []. - :
<https://kip-expert.by/p2234215-preobrazovatel-izbytochnogo-davleniya.html>. - : 05,04.2024.
- 37 1 []. - :
<https://owen.by/uroven/signalizatory-urovnej-pribory-dlya-upravleniya-nasosami/bkkl-signalizator-urovnya-zhidkosti-4-kanalnyj.html>. - : 05.04.2024.
- 38 []. - : <https://fonari-ls.ru/asuo>. - : 05.04.2024.
- 39 []. - :
https://setolight.ru/main_services/lightning-control. - : 05.04.2024.

- 40 [] - : <https://electricalschool.info/main/lighting/409-sistemy-avtomaticheskogo-upravlenija.html>. - : 05.04.2024.
- 41 [] - : [8://](https://www.8://...) - : 15.04.2024.
- 42 [] - : <https://fif.by/catalog/upravlenie-osvesheniem>. - : 15.04.2024.
- 43 [] - : <https://svs-lighting.by/sistema-avtomaticheskogo-upravleniya-osveshcheniem-lyuks-ats.html>. - : 15.04.2024.
- 44 [] - : <https://tehsvetprom.ru/shop/sistemy-upravleniya-osveshcheniem/upravlenie-naruzhnym-osveshcheniem/ustrojstvo-upravleniya-osveshcheniem-uuo-3-15a-light-controller-trekhfaznoe>. - : 15.04.2024.
- 45 [] - : https://lampoid.ru/index.php?route=product/product&path=1165_1166&product_id=18617. - : 15.04.2024.
- 46 [] - : <https://svs-lighting.by/sistema-avtomaticheskogo-upravleniya-osveshcheniem-lyuks-ats.html>. - : 15.04.2024.
- 47 [] - : <https://svs-lighting.by/ddu02-str2-lux-ip65-ip40.html>. - : 15.04.2024.
- 48 - 02- 1 100 DIMM IP67 [] - : <https://tehsvetprom.ru/shop/svetilniki-dlya-himicheskikh-sred/svetilnik-dlya-agressivnyh-sred-tekhsvetprom-tsp-dsp03-lux-165-vt-d-120-ip67-skoba>. - : 15.04.2024.
- 49 [] - : https://www.krug2000.ru/decisions/solutions_automat/sistema-upravlenija-ventiljaciej.html. - : 15.04.2024.
- 50 [] - : <https://isup.ru/articles/30/8637>. - : 15.04.2024.
- 51 2000- 44204 [] - : <https://www.unibelus.by/itm/k44204>. - : 15.04.2024.

- 52 Pixel - [] : https://megakip.by/segnetics/plc_pixel.html. -
: 15.04.2024.
- 53 Wiren Board 7 [] : <https://wirenboard.com/ru/product/wiren-board-7>. -
: 15.04.2024.
- 54 NP71 NP73 [] :
<https://askue.by/schetchiki/elektronnye-schetchiki-elektroenergii-tipa-mtx-2/30-elektronnyj-schetchik-elektroenergii-trekhfaznyj-np73e-l-ll-l>. - :
15.04.2024.
- 55 8007/3 [] : <https://belroselektro.by/market/khity-prodazh/schetchik-elektroenergii-ee8007-3-pl-5-50a-lf-detail>. - : 15.04.2024.
- 56 [] :
<https://askue.by/schetchiki/elektronnye-schetchiki-elektroenergii-tipa-mtx/16-elektronnyj-schetchik-elektroenergii-trekhfaznyj-mtx3>. - :
15.04.2024.
- 57 [] :
<https://askue.by/schetchiki/elektronnye-schetchiki-elektroenergii-tipa-mtx/16-elektronnyj-schetchik-elektroenergii-trekhfaznyj-mtx3>. - :
18.04.2024.
- 58 NERO [] :
<https://neroelectronics.ru/content/lines/smart-accounting/catalog/uspdp>. - : 18.04.2024.
- 59 MGate 3170 [] : <https://moxa.ru/shop/modbus/mb3170/mgate-mb3170>. - :
18.04.2024.
- 60 NPort IA-5150I [] : https://moxa.ru/shop/com_v_ethemet/industrial/ia_5000/nport-ia-5150i. - :
18.04.2024.
- 61 33. - 30.04.13,
— , 2013. - 5 .
- 152 «
», «
»,

- 11.10.2017 92. - , 2017. - 40 .,
63 4.02.03-2019 ,
. - , 2019. - 19 .
64 «
»,
- 16.11.2011 115.- , 2011.-2 .
65
- 26.12.13, , 2013.
-29 .
66 2.04.03-2020 37 . -
, 2020. - 46 .
67 2.2.4/2.1.8.9-36-2002.
() . - , 2002. - 36 .
68 «
», «
»,
28 2013 59. -
, 2013. - 50 .
69 [] . -
: <https://otb.by/news/4245-o-ns-pri-ekspluatacii-oborudovaniya>. -
: 18.04.2024.
- 70 2.02.05-2020 . -
, 2020. - 13 .
71 127 16.12.2013
- , 2013. - 26 .
72 2.02.03-2019 . -
, 2019. - 7 .
73
- , 2014. - 46 .
74 [] . -
: <https://extxe.com/l/1775/normirovanie-i-oplata-truda-montazhnikov/>. -
: 18.Q4.2024.

- 75 []. -
: https://studopedia.ru/20_88554_raschet-dopolnitelnoy-zarabotnoy-platiproiz-vodstvennih-rabochih.html. - : 18.04.2024.
- 76 []. - :
<https://www.gb.by/aktual/bukhgalterskii-uchet/obyazatelnye-otchisleniya-na-sotsialnye>. - : 18.04.2024.
- 77 []. -
: <https://studfile.net/preview/4474539/page:16/>. - :
18.04.2024.
- 78 []. - :
<https://cyberpedia.su/10xcl86.html>. - : 18.04.2024.
- 79 []. - :
<https://raszp.ru/spravochn/polnaya-sebestoimost-produkcii.html>. - :
18.04.2024.