



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์อุทกวิทยาสลประทานภาคเหนือตอนล่าง จ.พิษณุโลก โทร. ๐ ๕๕๓๓ ๔๐๐๖

ที่ สบ๑ (คช.๒) ๗๑.๑๙. /ค.๑๔๖

วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง การเปรียบเทียบเครื่องมือสำรวจปริมาณน้ำ

เรียน ผอช.ภาคเหนือตอนล่าง

ตามที่ฝ่ายปฏิบัติการอุทกวิทยา ได้ทำการเปรียบเทียบเครื่องมือสำรวจปริมาณน้ำของ
หน่วยสำรวจเคลื่อนที่จังหวัดอุดรดิตถ์ สุโขทัย เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร ตาก พิษณุโลก และพิจิตร ในวันที่ ๓๐
มิถุนายน ๒๕๖๓ ณ สถานีวัดน้ำ N.๕A นั้น

ฝ่ายปฏิบัติการอุทกวิทยา ขอส่งผลการเปรียบเทียบเครื่องมือสำรวจปริมาณน้ำ ของหน่วย
สำรวจเคลื่อนที่ ฯ

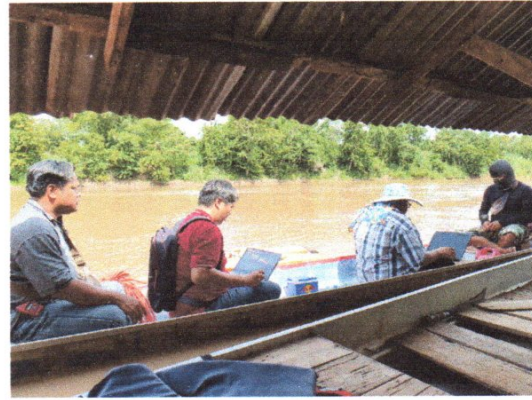
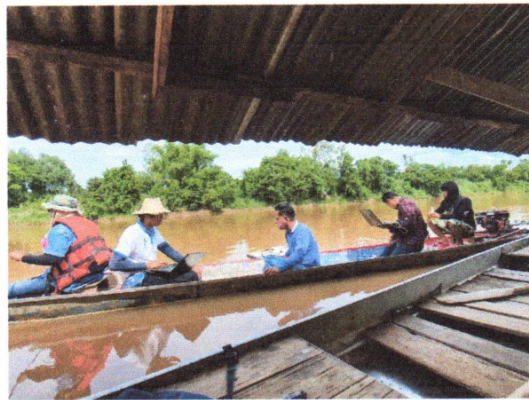
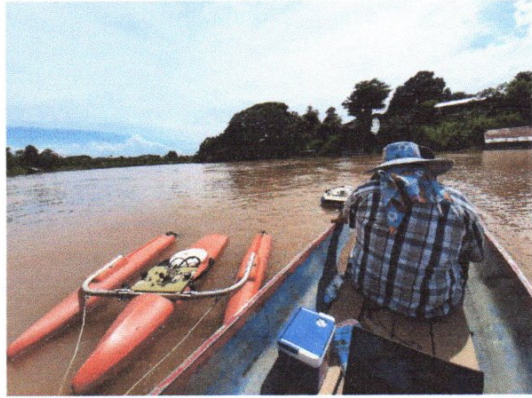
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวรุจิรัตน์ ดั่งवाद)
หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการอุทกวิทยา

(นายชัยวุฒิ วัฒนาการ)
ผอช.ภาคเหนือตอนล่าง

เปรียบเทียบเครื่องมือสำรวจปริมาณน้ำ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง
วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2563

No.	หน่วยสำรวจ	อัตราการไหล	ความเร็ว	พื้นที่หน้าตัด	เครื่องมือ	ระดับน้ำ
		ลบ.ม./วินาที				
1	นครไทย	83.163	0.513	162	สำรวจ	ม.
2	กำแพงเพชร	88.454	0.546	162	Current meter	1.05
3	อุตรดิตถ์	96.15	0.570	168.76	River Ray	1.04
4	พิษณุโลก	98.604	0.579	170.249	M9	1.04
5	สุโขทัย	99.207	0.519	167.9	M9	1.04
6	พิจิตร	96.778	0.568	170.298	M9	1.04
7	เพชรบูรณ์					



Tracks < 30 A.W. 637

Discharge Measurement Summary

Date Measured: Tuesday, June 30, 2020

Site Information				Measurement Information			
Site Name		N.5		Party			
Station Number				Boat/Motor			
Location				Meas. Number			

System Information		System Setup		Units	
System Type	RS-M9	Transducer Depth (m)	0.10	Distance	m
Serial Number	3207	Screening Distance (m)	0.00	Velocity	m/s
Firmware Version	4.10	Salinity (ppt)	0.0	Area	m2
Software Version	4.1	Magnetic Declination (deg)	0.0	Discharge	m3/s
				Temperature	degC

Discharge Calculation Settings				Discharge Results	
Track Reference	Bottom-Track	Left Method	Sloped Bank	Width (m)	99.651
Depth Reference	Vertical Beam	Right Method	Sloped Bank	Area (m2)	170.298
Coordinate System	ENU	Top Fit Type	Power Fit	Mean Speed (m/s)	0.568
		Bottom Fit Type	Power Fit	Total Q (m3/s)	96.778
		Start Gauge Height (m)	0.00	Maximum Measured Depth	4.622
		End Gauge Height (m)	0.00	Maximum Measured Speed	1.210

Measurement Results																	
Tr	Time		Distance				Mean Vel		Discharge							%	
#	Time	Duration	Temp.	Track	DMG	Width	Area	Boat	Water	Left	Right	Top	Middle	Bottom	Total	MBTotal	Measured
1 R	2:55:09 PM	0:09:06	32.6	91.88	89.48	100.478	170.169	0.168	0.573	-0.01	3.13	13.34	69.71	11.33	97.501	--	71.5
2 L	3:04:23 PM	0:04:28	32.5	90.84	87.82	98.824	170.427	0.339	0.564	0.00	3.38	12.98	68.49	11.21	96.055	--	71.3
		Mean	32.5	91.36	88.65	99.651	170.298	0.254	0.568	0.00	3.26	13.16	69.10	11.27	96.778	0.000	71.4
		Std Dev	0.1	0.52	0.83	0.827	0.129	0.085	0.005	0.00	0.12	0.18	0.61	0.06	0.723	0.000	0.1
		COV	0.0	0.006	0.009	0.008	0.001	0.336	0.008	1.000	0.037	0.013	0.009	0.006	0.007	0.000	0.001

Exposure Time: 0:13:34

Tr1=20200630145509r.rivr; Tr2=20200630150422r.rivr;

Comments
Tr1=20200630145509r.rivr - ; Tr2=20200630150422r.rivr - ;

Compass Calibration
Passed Calibration
Calibration duration = 120 seconds
M5.00 = Magnetic influence is acceptable
Q9 = Magnetic field is uniform
H8 = Complete horizontal rotation
V9 = High pitch/roll
Recommendation(s):
Avoid any changes to the instrument setup or its orientation to the magnetic influences detected during the compass calibration.
Measurements should be made in locations with similar magnetic influences as the location of the compass calibration.

System Test
System Test: PASS

Parameters and settings marked with a * are not constant for all files.

Report generated using SonTek RiverSurveyor Live v4.1

Discharge Measurement Summary

Date Measured: Tuesday, June 30, 2020

Site Information		Measurement Information	
Site Name	แม่น้ำน่าน บ้านวัดจันทร์.	Party	ระดับน้ำ 1.03 ม.
Station Number	N.5A.	Boat/Motor	
Location	แนวสำรวจ.	Meas. Number	

System Information		System Setup		Units	
System Type	RS-M9	Transducer Depth (m)	0.10	Distance	m
Serial Number	5682	Screening Distance (m)	0.00	Velocity	m/s
Firmware Version	4.10	Salinity (ppt)	0.0	Area	m2
Software Version	4.1	Magnetic Declination (deg)	0.0	Discharge	m3/s
				Temperature	degC

Discharge Calculation Settings				Discharge Results	
Track Reference	Bottom-Track	Left Method	Sloped Bank	Width (m)	99.663
Depth Reference	Vertical Beam	Right Method	Sloped Bank	Area (m2)	170.249
Coordinate System	ENU	Top Fit Type	Power Fit	Mean Speed (m/s)	0.579
		Bottom Fit Type	Power Fit	Total Q (m3/s)	98.604
		Start Gauge Height (m)	0.00	Maximum Measured Depth	45.515
		End Gauge Height (m)	0.00	Maximum Measured Speed	1.060

Measurement Results																	
Tr	Time		Distance				Mean Vel		Discharge						%		
#	Time	Duration	Temp.	Track	DMG	Width	Area	Boat	Water	Left	Right	Top	Middle	Bottom	Total	MBTotal	Measured
1 R	2:44:32 PM	0:04:13	32.4	90.44	88.71	99.708	173.141	0.357	0.567	0.00	3.52	13.34	70.35	10.92	98.126	--	71.7
2 L	2:48:50 PM	0:03:56	32.4	90.62	88.62	99.618	167.356	0.384	0.592	0.00	4.08	13.75	70.42	10.84	99.082	--	71.1
		Mean	32.4	90.53	88.66	99.663	170.249	0.371	0.579	0.00	3.80	13.55	70.38	10.88	98.604	0.000	71.4
		Std Dev	0.0	0.09	0.04	0.045	2.893	0.013	0.013	0.00	0.28	0.21	0.03	0.04	0.478	0.000	0.3
		COV	0.0	0.001	0.001	0.000	0.017	0.036	0.022	0.000	0.073	0.015	0.000	0.004	0.005	0.000	0.004

Exposure Time: 0:08:09

Tr1=20200630144446r.rivr; Tr2=20200630144909r.rivr;

Comments
Tr1=20200630144446r.rivr - ; Tr2=20200630144909r.rivr - ;

Compass Calibration
Failed Calibration. Please Repeat Calibration!
Error from calibration: 0.89 deg
Mean Magnitude: 7830.13
Pitch: -30/50
Roll: 0/80

System Test
System Test: PASS

Parameters and settings marked with a * are not constant for all files.

Report generated using SonTek RiverSurveyor Live v4.1

Station Number: N.5A
Station Name: N.5a_30_06

Meas. No: 0
Date: 06/30/2020

Party:	Width: 106.0 m	Processed by:
Boat/Motor:	Area: 168.8 m²	Mean Velocity: 0.570 m/s
Gage Height: 0.000 m	G.H.Change: 0.000 m	Discharge: 96.2 m³/s

Area Method: Avg. Course	ADCP Depth: 0.000 m	Index Vel.: 0.00 m/s	Rating No.: 1
Nav. Method: Bottom Track	Shore Ens.: 10	Adj. Mean Vel.: 0.00 m/s	Qm Rating: U
MagVar Method: None (0.1°)	Bottom Est: Power (0.1667)	Rated Area: 0.000 m²	Diff.: 0.000%
Depth: Composite	Top Est: Power (0.1667)	Control1: Unspecified	
Discharge Method: None		Control2: Unspecified	
% Correction: 0.00		Control3: Unspecified	

Screening Thresholds:		ADCP:	
BT 3-Beam Solution: YES	Max. Vel.: 1.19 m/s	Type/Freq.: RiverRay / 0 kHz	
WT 3-Beam Solution: YES	Max. Depth: 2.26 m	Serial #: 64454	Firmware: 44.12
BT Error Vel.: 1.00 m/s	Mean Depth: 1.60 m	Bin Size: 50 cm	Blank: 50 cm
WT Error Vel.: 10.00 m/s	% Meas.: 66.15	BT Mode: 0	BT Pings: 1
BT Up Vel.: 10.00 m/s	Water Temp.: None	WT Mode: 1	WT Pings: 1
WT Up Vel.: 10.00 m/s	ADCP Temp.: 32.0 °C	WV : 170	
Use Weighted Mean Depth: YES			

Performed Diag. Test: NO

Project Name: N.5A_30_06_0.mmt

Performed Moving Bed Test: NO

Software: 2.13

Performed Compass Calibration: NO Evaluation: NO

Meas. Location:

Tr.#		Edge Distance		#Ens.	Discharge						Width	Area	Time		Mean Vel.		% Bad	
		L	R		Top	Middle	Bottom	Left	Right	Total			Start	End	Boat	Water	Ens.	Bins
001	R	1.00	10.0	402	11.9	63.9	16.9	0.144	3.47	96.4	99.5	168.8	18:39	18:44	0.34	0.57	7	0
002	L	1.00	10.0	333	12.9	63.3	15.7	0.123	3.86	95.9	112.6	168.7	18:44	18:48	0.42	0.57	11	0
Mean		1.00	10.0	367	12.4	63.6	16.3	0.134	3.67	96.2	106.0	168.8	Total	00:08	0.38	0.57	9	0
SDev		0.00	0.00	49	0.668	0.409	0.836	0.015	0.278	0.313	9.2	0.0			0.06	0.00		
SD/M		0.00	0.00	0.13	0.05	0.01	0.05	0.11	0.08	0.00	0.09	0.00			0.15	0.00		

Remarks:

5/2/05

Discharge Measurement Summary

Date Measured: Saturday, January 1, 2005

Site Information		Measurement Information	
Site Name	n5a	Party	
Station Number		Boat/Motor	
Location		Meas. Number	

System Information		System Setup		Units	
System Type	RS-M9	Transducer Depth (m)	0.10	Distance	m
Serial Number	3206	Salinity (ppt)	0.0	Velocity	m/s
Firmware Version	2.02	Magnetic Declination (deg)	0.0	Area	m2
Software Version	2.50			Discharge	m3/s
				Temperature	degC

Discharge Calculation Settings				Discharge Results	
Track Reference	Bottom-Track	Left Method	Sloped Bank	Width (m)	101.25
Depth Reference	Vertical Beam	Right Method	Sloped Bank	Area (m2)	167.9
Coordinate System	ENU	Top Fit Type	Power Fit	Mean Speed (m/s)	0.584
		Bottom Fit Type	Power Fit	Total Q (m3/s)	97.960

Measurement Results																		
Tr	Time				Distance					Mean Vel		Discharge						%
#	Time	Duration	Temp	Track	DMG	Width	Area	Boat	Water	Left	Right	Top	Middle	Bottom	Total	LCTotal	Measured	
1	L 12:17:38 AM	0:04:18	32.4	91.44	90.25	101.25	167.9	0.354	0.584	0.00	3.35	13.78	70.11	10.72	97.960	--	71.6	
		Mean	32.4	91.44	90.25	101.25	167.9	0.354	0.584	0.00	3.35	13.78	70.11	10.72	97.960	0.000	71.6	
		Std Dev	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	
		COV	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Exposure Time: 0:04:18

Tr1=20200630145929r.rivr;

Comments																
Tr1=20200630145929r.rivr - ;																

Compass Calibration																
Not Loaded																

System Test																
Not Loaded																

Parameters and settings marked with a * are not constant for all files.

Report generated using SonTek RiverSurveyor Live v2.50

ระยะจากจุดเริ่ม	ค่ามุม	ระยะสูงจากผิวหน้า	ระยะเบนเหนือผิวหน้า	ระยะตามแนวแกนจากจุดที่หย่อนถึงเครื่อง	ความลึก	ความลึกจริงของดิน	ความลึกของเครื่อง	รอบที่เครื่องหมุน	เป็นวินาที	ความเร็วของน้ำ				พื้นที่ในช่อง	ในช่อง	ความกว้างของช่อง	ความลึกในช่อง	ปริมาณน้ำ	วันที่
										ที่จุดหย่อนเครื่อง	เฉลี่ยที่จุดหย่อนเครื่อง	เฉลี่ยในอุโมงค์	เฉลี่ยในช่อง						
90.0						2.00	0.20	74	3.5	0.192		0.574	0.604	14.00	16.00	1.00	11.571		
						1.20	1.20	74		0.194									
						1.30	1.30	34		0.385									
80.0						2.00	0.40	81	3.5	0.706		0.585	0.576	10.00	10.00	2.00	11.550		
						1.20	1.20	81		0.576									
						1.30	1.30	58		0.500									
70.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
60.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
50.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
40.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
30.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
20.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
10.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									
0.0						2.00	0.40	17	3.5	0.578		0.541	0.535	10.00	10.00	2.00	10.760		
						1.20	1.20	61	3.5	0.521									
						1.30	1.30	34		0.325									

1. จุดเริ่มต้นเริ่มจากฝั่งขวา ให้เขียน R.B., ฝั่งซ้ายให้เขียน L.B.
 2. เมื่อสำรวจความเร็วในอุโมงค์เสร็จให้ตั้งเวลาขณะนั้นไว้ในช่องแรกคู่กับเลขที่บอกเวลา ระยะจากจุดเริ่มต้น
 3. ความเร็วที่จุดใดจุดหนึ่ง ให้แจ้งเหตุผลในช่องหมายเหตุ

ผู้สำรวจ..... วันที่.....

86.453