ДОРНОД АЙМАГ ХЭРЛЭН СУМААС ХАВИРГЫН БООМТ ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМЫН УС ЗҮЙН СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН

УЛААНБААТАР хот 2016 он

ДОРНОД АЙМАГ ХЭРЛЭН СУМААС ХАВИРГА БООМТ ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМЫН УС ЗҮЙН СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН

Гүйцэтгэсэн ... / Л.АВЬЯА/
/Монгол Улсын Зөвлөх Инженер /

Шалгасан ... / Ж.БАЯРАА
/Монгол Улсын Зөвлөх Инженер /

УЛААНБААТАР хот 2016 он

УС ЗҮЙН СУДАЛГАА

Хээрийн судалгааны явцад замын зурвасыг байр зүйн зурагт буулгаж, сайр жалгын огтолж байгаа цэгүүдийг байршуулж, ус хураах талбайн ерөнхий байдал /ургамалшилт, хөрсний бүтэц, ус хураах талбайн өргөн, урт болон голдиролын тахиршилт, эргийн байдал зэрэг/-ын бичиглэл хийлээ.

Судалгаанд хамрагдаж байгаа замын хэсгийн төлөвлөж буй 169 ус өнгөрөөх барилгуудын ус хураах талбайн сав газрын гидрографийн үзүүлэлт /ус хураах талбайн хэмжээ, дундаж өндөр, хэвгий болон сайр жалгын урт, дундаж хэвгий, тахиршилт/-ийг М1:100 000 масштаб бүхий байр зүйн зураг ашиглан тодорхойлж гаргав.

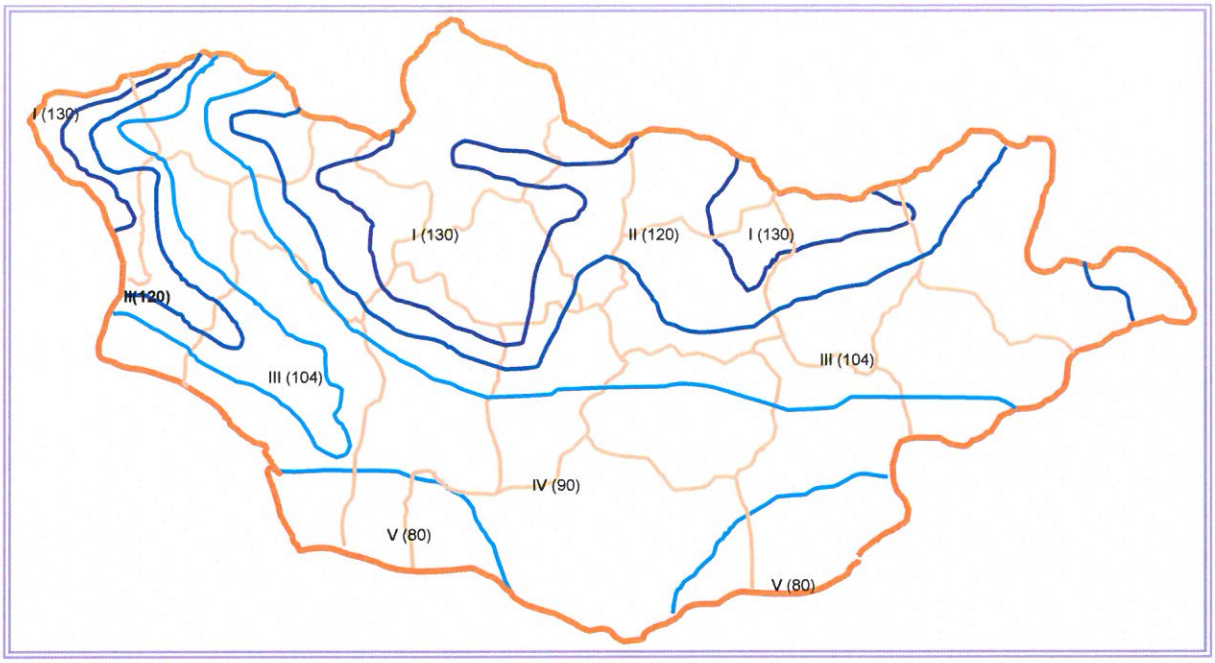
Судалгаанд хамрагдаж буй бүс нутагт "Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "/БНбД 2.01.14-86/ болон аман судалгаанаас үзэхэд зуны хур бороонь үер нь хаврын шар усны үерээс илүү эрчимшилттэй байдаг тул хур бороонь үерийн хамгийн их урсацын тооцоог гаргав. Хур бороонь үерийн их урсац нь хоногт хэдий хэмжээний хугацаанд, ямар эрчимшилттэй орсон бороонь байдлаас шалтгаалдаг тул хур бороонь үерийн их урсацын тооцоог гаргахын тулд хоногийн хамгийн их тунадасны хангамшлын тооцоог хийв.

ХОНОГИЙН ХАМГИЙН ИХ ТУНАДАС ТҮҮНИЙ ХАНГАМШИЛ: Хоногийн хамгийн их тунадасны статистик боловсруулалтыг хийхийн тулд сав газарт ойрхон бөгөөд эгнээ нь урт байгаа Өндөрхаан, Чойбалсан станцуудын цаг уурын ажиглалтын материалаас хоногийн хамгийн их тунадасыг авч ашиглан үзүүлэв. Ажиглалтын эгнээнд моментийн аргаар статистик боловсруулалт хийж, хангамшлын муруй байгуулан 1%-ийн хангамшил бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээг тооцон гаргахад Улаанбаатарт 112.9 мм, Өндөрхаанд 72.5 мм тус тус байна.

Харин сүүлийн жилүүдэд барилга байгууламжийн тооцоонд хэрэглэж байгаа ("Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд" /УЦУХ 1994 он/ хуудас 136 зураг 29)-д дурдсанаар хоногийн хамгийн их тунадасны 1%-

ийн хангамж бүхий хэмжээг уг бүсэд $H_{1\%}$=104мм гэж тодорхойлсноор цаашдын тооцоонд хамруулан хэрэглэв.

1%-ийн хангамж бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээний мужлал



"Барилгад хэргэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд"
/УЦУХ 1994 он/ хуудас 136, 29-р зураг

ХАМГИЙН ИХ УРСАЦЫН ТООЦОО: Тухайн сав газрууд нь Монгол орны уруйн үер /дунд зэрэг/ болж өнгөрдөг мужид хамаарагдах бөгөөд богино хугацаанд эрчимтэй орсон бороony улмаас их хурдтай үер бууж ирдэг онцлогтой. Иймээс судалгаагүй сав газрын /гол, горхи, хуурай сайр/ хур бороony үерийн усны хамгийн их урсацын тооцоог дараах аргачлалуудаар тооцож гаргав.

200 км^2-ээс бага ус хураах талбай бүхий гол горхи, сайруудын үерийн хамгийн их урсацын тооцоог ("Усзүйн тодорхойлолтуудыг тооцох норм ба дүрэм" /БНбД 2.01.14-86./)-д заасны дагуу хур бороony эрчимшилтийн аргыг ашигласан болно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} * \varphi H_{1\%} * \delta * p_{\%} * F$$

Энд:

$Q_{1\%}$ - үерийн их урсац / м^3/с /
$q_{1\%}$ - үерийн их урсацын модуль / л/с км^2 /
φ - үерийн урсацын коэффициент
$H_{1\%}$ - 1% хангамжтай хоногийн хамгийн их тунадас / мм /
δ - нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

$p_{\%}$ - 1%-ийн хангамшлаас шилжүүлэх коэффициент
F - ус цуглуулах талбай / км^2 /

Урсацын хамгийн их модулийг ($q_{1\%}$-ийг) тодорхойлоход шаардагдах гулдрилын хэлбэр зүйн тодорхойлолт ($Ф_r$)-ийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$Ф_r=1000*L/ K_r*J_r*F^{1/4}*(\varphi*H)^{1/4}$$

Энд:
$Ф_r$ - голын хэлбэр зүйн тодорхойлолт
L - хөндлүүр хүртэлх гулдрилын урт /км/
K_r - гулдрил, татмын барзайлтын коэффициент
J_r - голын дундаж хэвгий

Ус цуглуулах талбайн хажуу бэлээр үер урсах хугацааг ($t_{хб}$) тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт ($Ф_{хб}$)-ийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$Ф_{хб}= (1000*L_{хб})^{1/2} / n_{хб}*J_{хб}^{1/4}*(\varphi*H)^{1/2}$$

Энд:
$Ф_{хб}$ - хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт
$L_{хб}$ - ус цуглуулах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт /км/
$J_{хб}$ - хажуу бэлийн дундаж хэвгий
$n_{хб}$ - хажуу бэлийн барзайлтын коэффициент

Үерийн урсацын коэффициентийг дараах томъёогоор тодорхойлов.

$$\varphi=C_2*\varphi_0/(F+1)^{n6}*(Jc*50)^{n5}$$

Энд:
C_2 - эмпирик коэффициент (ойн бүсэд 1.3, бусад бүсэд1.2-оор авна)
φ_0 - F=10 км^2, Jc=50% байх үеийн урсацын коэффициент
n_5 - хөрсний бүтцээс хамаарах коэффициент
n_6 - уур амьсгалын бүсээс хамаарах коэффициент (ойн бүсэд 0.07, бусад бүсэд 0.11-ээр авна)

200 км^2-ээс их ус хураах талбайтай гол горхи, сайруудын үерийн хамгийн их урсацыг редукцийн томъёо ашиглан гаргав.

$$Q_{1\%}=q_{1\%}*F=q_{200}*(200/F)^{0.5}*\delta_1*\delta_2*F$$

Энд:
$Q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсац
$q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсацын модуль

q_{200} - 200км^2 талбайд тооцсон 1%-ийн магадлалыг давж гарах их урсацын модуль

δ_1 δ_2 - нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

F - ус хураах талбай

Хамгийн их эгэл урсацын модулийн томъёо

$$Q_{1\%}=q_{1\%}*F=B_{1\%}/(F+1)^{0.4}*\delta_1*\delta_2*F$$

Энд:

$Q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсац

$q_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их урсацын модуль

$B_{1\%}$ - үерийн 1%-ийн хангамжтай их эгэл урсацын модуль

δ_1 δ_2 - нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

F - ус хураах талбай

Эдгээр аргачлалуудаар тооцсон тооцооны үзүүлэлтүүдийг хүснэгтээр үзүүлэв.

Дорнод-Хавиргын боомт чиглэлийн авто замын гүүр, хоолойн усны тооцоо

№	Байрлал	F	L_r	J_r	$L_{хб}$	j	$jH_{1\%}$	$Ф_{хб}$	$t_{хб}$	$Ф_r$	$q_{1\%}$	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$
		($км^2$)	(км)	(‰)	(км)		(мм)		(мин)		(л/сек.$км^2$)	($м^3$/сек)	($м^3$/сек)	($м^3$/сек)
1	0+250	0.480	0.554	36.10	0.87	0.25	26.08	15.68	200.00	8.20	0.0660	***0.826***	***0.686***	**0.504**
2	1+075	0.240	0.628	31.85	0.38	0.23	23.75	11.26	200.00	11.79	0.0630	***0.359***	***0.298***	**0.219**
3	1+640	0.205	0.216	92.59	0.95	0.60	62.27	8.39	200.00	2.33	0.0760	***0.970***	***0.805***	**0.592**
4	2+800	23.790	7.230	5.53	3.29	0.03	3.54	132.60	400.00	123.41	0.0180	***1.514***	***1.257***	**0.924**
5	3+845	0.298	0.245	81.63	1.22	0.53	55.14	10.42	200.00	2.59	0.0760	***1.249***	***1.037***	**0.762**
6	4+800	0.285	0.334	59.88	0.85	0.40	41.77	10.83	200.00	4.24	0.0720	***0.857***	***0.711***	**0.523**
7	5+660	0.989	0.961	20.81	1.03	0.15	15.38	25.53	200.00	16.25	0.0580	***0.882***	***0.732***	**0.538**
8	6+623	31.020	10.510	7.61	2.95	0.04	4.58	101.87	400.00	141.63	0.0160	***1.819***	***1.510***	**1.110**
9	7+260	0.758	0.956	20.92	0.79	0.15	15.66	22.18	200.00	17.17	0.0580	***0.689***	***0.571***	**0.420**
10	7+880	0.776	0.961	20.81	0.81	0.15	15.57	22.48	200.00	17.21	0.0580	***0.701***	***0.582***	**0.427**
11	8+760	6.080	2.510	7.97	2.42	0.05	5.64	82.26	400.00	47.55	0.0330	***1.131***	***0.939***	**0.690**
12	9+600	26.120	8.810	9.08	2.96	0.05	5.47	89.42	400.00	111.86	0.0190	***2.714***	***2.253***	**1.656**
13	11+600	7.760	2.680	11.19	2.90	0.07	7.48	71.73	400.00	39.78	0.0370	***2.147***	***1.782***	**1.309**
14	12+020	0.802	0.870	22.99	0.92	0.16	17.00	22.42	200.00	14.63	0.0600	***0.818***	***0.679***	**0.499**
15	13+600	10.650	6.090	8.21	1.75	0.05	5.48	70.35	400.00	99.98	0.0200	***1.168***	***0.969***	**0.712**
16	16+160	12.170	5.260	5.70	2.31	0.04	3.90	105.13	400.00	102.59	0.0210	***0.996***	***0.826***	**0.607**

17	16+560	1.070	0.726	27.55	1.47	0.19	19.71	25.17	200.00	10.31	0.0690	***1.455***	***1.208***	**0.887**
18	17+740	1.750	1.307	15.30	1.34	0.11	11.25	36.77	200.00	22.93	0.0500	***0.985***	***0.817***	**0.601**
19	18+000	0.649	1.634	12.24	0.40	0.09	9.74	22.77	200.00	41.00	0.0420	***0.265***	***0.220***	**0.162**
20	19+500	13.360	3.550	8.45	3.76	0.05	5.50	102.30	400.00	54.51	0.0290	***2.130***	***1.768***	**1.299**
21	20+920	1.840	0.961	20.81	1.91	0.14	14.79	35.52	300.00	14.05	0.0600	***1.632***	***1.355***	**0.996**
22	21+800	0.337	0.668	29.94	0.50	0.21	22.29	13.56	200.00	11.95	0.0680	***0.511***	***0.424***	**0.312**
23	22+560	1.304	0.992	20.16	1.31	0.14	14.70	29.75	300.00	15.99	0.0600	***1.151***	***0.955***	**0.702**
24	22+860	0.302	0.832	24.04	0.36	0.18	18.34	13.39	200.00	17.26	0.0590	***0.327***	***0.271***	**0.199**
25	24+860	2.870	1.840	10.87	1.56	0.08	7.97	51.38	400.00	34.81	0.0440	***1.006***	***0.835***	**0.614**
26	26+100	3.080	1.190	16.81	2.59	0.11	11.72	48.92	400.00	17.39	0.0550	***1.986***	***1.648***	**1.211**
27	27+100	1.050	0.909	22.00	1.16	0.15	16.11	26.06	200.00	14.69	0.0600	***1.015***	***0.843***	**0.619**
28	27+700	0.607	0.456	43.86	1.33	0.30	30.79	17.03	200.00	5.73	0.0760	***1.421***	***1.179***	**0.867**
29	28+740	1.890	1.670	17.96	1.13	0.12	12.93	30.30	200.00	26.33	0.0440	***1.075***	***0.892***	**0.656**
30	29+080	2.490	1.940	25.77	1.28	0.17	17.52	25.32	200.00	23.48	0.0400	***1.745***	***1.449***	**1.065**
31	30+800	1.090	0.750	26.67	1.45	0.18	19.12	25.58	300.00	10.80	0.0660	***1.375***	***1.141***	**0.839**
32	31+280	0.693	0.684	29.24	1.01	0.20	21.26	19.79	200.00	10.42	0.0660	***0.972***	***0.807***	**0.593**
33	31+820	2.090	1.040	19.23	2.01	0.13	13.64	38.64	400.00	15.42	0.0690	***1.968***	***1.633***	**1.200**
34	32+160	0.408	0.670	29.85	0.61	0.21	22.10	14.97	200.00	11.46	0.0660	***0.595***	***0.494***	**0.363**
35	32+600	2.290	1.300	15.38	1.76	0.11	11.09	42.43	400.00	21.36	0.0500	***1.269***	***1.054***	**0.774**
36	33+100	1.150	1.060	9.43	1.08	0.07	7.48	45.81	400.00	26.83	0.0480	***0.413***	***0.343***	**0.252**
37	34+100	5.090	2.980	13.42	1.71	0.09	9.16	47.55	400.00	44.00	0.0480	***2.239***	***1.858***	**1.366**
38	36+500	5.990	2.800	7.14	2.14	0.05	5.12	83.40	200.00	56.55	0.0310	***0.950***	***0.788***	**0.579**
39	38+060	9.180	5.130	7.80	1.79	0.05	5.31	73.23	200.00	89.62	0.0590	***2.876***	***2.387***	**1.755**
40	38+780	4.840	3.070	13.03	1.58	0.09	8.96	46.54	200.00	46.61	0.0450	***1.952***	***1.620***	**1.191**
41	39+600	2.110	1.945	10.28	1.08	0.07	7.76	44.01	400.00	40.74	0.0370	***0.606***	***0.503***	**0.370**
42	40+000	1.390	1.840	10.87	0.76	0.08	8.40	34.82	200.00	41.18	0.0370	***0.432***	***0.359***	**0.264**
43	40+600	1.840	2.272	8.80	0.81	0.07	6.82	42.19	200.00	53.54	0.0330	***0.414***	***0.344***	**0.252**

44	41+060	2.198	2.764	7.24	0.80	0.05	5.64	48.27	200.00	69.69	0.0260	***0.322***	***0.268***	**0.197**
45	42+000	7.620	5.361	3.73	1.42	0.03	2.79	108.35	200.00	147.04	0.0190	***0.403***	***0.335***	**0.246**
46	42+620	7.990	4.670	8.57	1.71	0.06	5.86	66.59	400.00	79.90	0.0390	***1.826***	***1.515***	**1.114**
47	43+280	3.830	2.670	7.49	1.43	0.05	5.56	64.73	200.00	58.14	0.0350	***0.745***	***0.619***	**0.455**
48	44+500	1.408	2.360	8.47	0.60	0.06	6.71	36.85	200.00	60.46	0.0340	***0.321***	***0.267***	**0.196**
49	44+900	1.560	2.330	8.58	0.67	0.06	6.74	38.82	200.00	57.86	0.0350	***0.368***	***0.305***	**0.224**
50	45+820	1.660	2.640	7.58	0.63	0.06	6.00	41.14	200.00	69.26	0.0660	***0.657***	***0.545***	**0.401**
51	46+640	4.610	4.920	4.07	0.94	0.03	3.16	80.91	400.00	144.18	0.0200	***0.291***	***0.241***	**0.177**
52	47+340	2.260	2.810	7.12	0.80	0.05	5.55	49.16	200.00	71.05	0.0360	***0.451***	***0.374***	**0.275**
53	48+160	5.180	3.310	12.08	1.56	0.08	8.32	49.03	200.00	51.60	0.0330	***1.423***	***1.181***	**0.868**
54	48+820	3.780	2.400	8.33	1.58	0.06	6.13	62.91	400.00	49.40	0.0330	***0.764***	***0.634***	**0.466**
55	49+160	2.990	2.420	8.26	1.24	0.06	6.20	55.49	400.00	52.80	0.0330	***0.612***	***0.508***	**0.373**
56	50+100	5.640	3.710	10.78	1.52	0.07	7.45	52.55	400.00	60.44	0.0290	***1.219***	***1.012***	**0.743**
57	50+620	5.040	2.790	14.34	1.81	0.09	9.73	46.68	200.00	39.80	0.0320	***1.569***	***1.303***	**0.957**
58	51+360	5.690	2.730	14.65	2.08	0.09	9.81	49.66	200.00	37.44	0.0440	***2.457***	***2.039***	**1.499**
59	52+600	2.506	2.310	8.66	1.08	0.06	6.56	49.97	200.00	51.15	0.0330	***0.543***	***0.450***	**0.331**
60	54+850	2.820	2.390	16.74	1.18	0.11	11.76	33.01	200.00	35.73	0.0400	***1.327***	***1.101***	**0.809**
61	55+240	0.594	1.130	17.70	0.53	0.13	13.62	20.19	200.00	23.60	0.0510	***0.413***	***0.342***	**0.252**
62	55+800	0.446	0.807	24.78	0.55	0.18	18.64	16.27	200.00	14.98	0.0660	***0.549***	***0.455***	**0.335**
63	56+520	0.141	0.410	48.78	0.34	0.34	35.19	7.89	200.00	6.92	0.0760	***0.377***	***0.313***	**0.230**
64	56+850	0.175	0.465	43.01	0.38	0.30	31.32	9.02	200.00	7.98	0.0690	***0.378***	***0.314***	**0.231**
65	57+500	0.251	0.423	47.28	0.59	0.33	33.87	10.64	200.00	6.31	0.0760	***0.646***	***0.536***	**0.394**
66	57+980	0.692	0.633	47.39	1.09	0.32	32.83	14.66	200.00	7.38	0.0690	***1.568***	***1.301***	**0.956**
67	59+200	12.630	4.460	11.21	2.83	0.07	7.13	72.60	400.00	59.28	0.0290	***2.089***	***1.734***	**1.275**
68	60+440	3.780	4.470	8.95	0.8	0.06	6.53	43.85	400.00	88.45	0.0230	***0.568***	***0.471***	**0.346**
69	60+780	0.176	0.495	40.40	0.36	0.28	29.60	9.16	200.00	8.79	0.0710	***0.370***	***0.307***	**0.226**
70	61+010	1.110	1.908	10.48	0.58	0.08	8.24	31.13	200.00	45.93	0.0350	***0.320***	***0.266***	**0.195**
71	61+460	0.370	0.543	36.83	0.68	0.26	26.78	13.65	200.00	8.46	0.0690	***0.684***	***0.567***	**0.417**

72	61+860	0.881	1.780	16.85	0.49	0.12	12.80	20.46	200.00	34.77	0.0450	***0.507***	***0.421***	**0.309**
73	62+095	7.300	5.340	14.98	1.37	0.09	9.78	40.07	300.00	68.37	0.0280	***1.998***	***1.659***	**1.219**
74	63+160	11.620	8.150	9.82	1.43	0.06	6.38	56.30	200.00	118.82	0.0200	***1.483***	***1.231***	**0.905**
75	63+500	0.602	0.696	28.74	0.86	0.20	21.05	18.46	400.00	11.07	0.0650	***0.824***	***0.684***	**0.503**
76	64+320	3.720	3.110	19.29	1.20	0.13	13.06	30.44	200.00	40.32	0.0340	***1.652***	***1.371***	**1.008**
77	64+640	0.821	1.420	28.17	0.58	0.20	20.39	15.41	200.00	21.21	0.0510	***0.854***	***0.709***	**0.521**
78	65+000	3.930	3.670	16.35	1.07	0.11	11.20	32.42	400.00	51.51	0.0430	***1.893***	***1.571***	**1.154**
79	66+020	5.503	5.200	11.54	1.06	0.08	7.94	41.76	300.00	82.04	0.0430	***1.879***	***1.559***	**1.146**
80	66+260	0.852	2.390	16.74	0.36	0.12	12.74	17.44	400.00	47.24	0.0370	***0.402***	***0.333***	**0.245**
81	66+500	2.900	2.950	13.56	0.98	0.09	9.71	34.95	200.00	49.25	0.0440	***1.239***	***1.028***	**0.756**
82	68+140	0.328	0.794	37.78	0.41	0.26	27.50	10.42	300.00	12.56	0.0620	***0.447***	***0.371***	**0.273**
83	68+520	0.585	1.220	16.39	0.48	0.12	12.72	20.34	200.00	26.68	0.0490	***0.365***	***0.303***	**0.222**
84	68+820	0.420	0.919	21.76	0.46	0.16	16.61	16.19	300.00	18.60	0.0510	***0.356***	***0.295***	**0.217**
85	69+240	0.307	0.280	71.43	1.10	0.47	48.86	10.86	200.00	3.16	0.0860	***1.290***	***1.071***	**0.787**
86	70+060	15.850	8.100	9.88	1.96	0.06	6.22	66.72	300.00	109.77	0.0200	***1.970***	***1.635***	**1.202**
87	70+640	4.640	3.390	17.70	1.37	0.11	11.85	34.93	200.00	43.84	0.0350	***1.925***	***1.598***	**1.174**
88	71+000	1.380	2.300	26.09	0.60	0.18	18.48	16.81	200.00	31.72	0.0440	***1.122***	***0.931***	**0.684**
89	71+240	0.655	0.979	40.86	0.67	0.28	28.80	12.71	400.00	12.55	0.0370	***0.698***	***0.579***	**0.426**
90	71+600	0.524	0.706	42.49	0.74	0.29	30.10	12.97	150.00	9.34	0.0660	***1.041***	***0.864***	**0.635**
91	72+500	0.908	1.740	28.74	0.52	0.20	20.65	14.47	300.00	25.10	0.0480	***0.900***	***0.747***	**0.549**
92	73+160	1.310	2.020	24.75	0.65	0.17	17.68	18.10	300.00	29.03	0.0440	***1.019***	***0.846***	**0.622**
93	73+680	2.420	1.870	32.09	1.29	0.21	21.39	21.79	400.00	20.18	0.0510	***2.640***	***2.191***	**1.610**
94	74+880	9.170	4.870	16.43	1.88	0.10	10.39	44.59	400.00	56.27	0.0290	***2.762***	***2.293***	**1.685**
95	75+560	0.136	0.350	85.71	0.39	0.56	58.47	5.65	60.00	4.36	0.1200	***0.954***	***0.792***	**0.582**
96	75+880	1.710	0.580	34.48	2.95	0.23	23.41	30.87	100.00	6.52	0.0690	***2.763***	***2.293***	**1.685**

97	76+580	0.093	0.344	87.21	0.27	0.57	59.64	4.64	50.00	4.66	0.1300	***0.721***	***0.598***	**0.440**
98	76+760	0.243	0.519	77.07	0.47	0.51	52.61	6.71	100.00	5.95	0.0100	***0.128***	***0.106***	**0.078**
99	77+280	1.450	0.970	30.93	1.49	0.21	21.47	23.59	400.00	12.03	0.0660	***2.054***	***1.705***	**1.253**
100	77+480	0.310	0.761	78.84	0.41	0.51	53.39	6.18	80.00	8.12	0.0870	***1.440***	***1.195***	**0.878**
101	77+640	0.705	0.708	56.50	1.00	0.37	38.42	12.38	80.00	7.45	0.0640	***1.734***	***1.439***	**1.058**
102	78+480	0.711	0.998	60.12	0.71	0.39	40.62	10.03	160.00	10.13	0.0600	***1.733***	***1.438***	**1.057**
103	78+840	1.350	1.150	52.17	1.17	0.33	34.53	14.46	160.00	10.85	0.0600	***2.797***	***2.321***	**1.706**
104	79+200	0.136	0.350	85.71	0.39	0.56	58.47	5.65	60.00	4.36	0.1200	***0.954***	***0.792***	**0.582**
105	79+740	0.631	0.610	65.57	1.03	0.42	44.15	11.34	60.00	6.07	0.0600	***1.672***	***1.387***	**1.020**
106	80+660	2.570	2.230	17.94	1.15	0.12	12.61	30.96	400.00	32.77	0.0440	***1.426***	***1.184***	**0.870**
107	81+060	0.800	1.320	15.15	0.61	0.11	11.68	24.34	400.00	27.99	0.0450	***0.421***	***0.349***	**0.257**
108	81+960	13.190	5.240	11.45	2.52	0.07	7.24	67.60	400.00	68.17	0.0260	***2.481***	***2.060***	**1.514**
109	82+500	2.030	0.777	25.74	2.61	0.17	17.78	35.88	150.00	9.87	0.0600	***2.165***	***1.797***	**1.321**
110	83+000	0.623	0.836	23.92	0.75	0.17	17.83	19.49	200.00	14.60	0.0580	***0.644***	***0.535***	**0.393**
111	83+740	1.790	1.000	30.00	1.79	0.20	20.59	26.56	200.00	12.01	0.0600	***2.211***	***1.835***	**1.349**
112	84+820	4.180	2.630	11.41	1.59	0.08	8.06	50.95	400.00	44.45	0.0370	***0.748***	***0.621***	**0.456**
113	85+300	3.950	5.010	11.98	0.79	0.08	8.46	34.60	400.00	83.49	0.0230	***0.769***	***0.638***	**0.469**
114	85+740	1.406	2.180	27.52	0.64	0.19	19.37	16.80	400.00	29.05	0.0440	***1.198***	***0.994***	**0.731**
115	86+240	1.250	1.360	22.06	0.92	0.15	15.99	23.33	400.00	21.07	0.0510	***1.019***	***0.846***	**0.622**
116	86+720	46.990	12.830	7.79	3.66	0.04	4.48	114.13	400.00	155.53	0.0140	***2.945***	***2.444***	**1.796**
117	87+760	0.860	1.309	22.92	0.66	0.16	16.90	19.00	400.00	21.68	0.0510	***0.741***	***0.615***	**0.452**
118	88+008	1.010	1.270	47.24	0.80	0.31	32.12	12.65	200.00	13.55	0.0660	***2.141***	***1.777***	**1.306**
119	88+400	0.487	1.110	27.03	0.44	0.19	20.09	13.66	300.00	19.22	0.0510	***0.499***	***0.414***	**0.304**
120	89+460	2.040	2.480	24.19	0.82	0.16	16.81	21.03	400.00	32.56	0.0550	***1.886***	***1.565***	**1.150**
121	89+760	3.520	2.560	11.72	1.38	0.08	8.38	46.16	400.00	44.33	0.0370	***1.091***	***0.906***	**0.666**
122	90+140	0.442	0.941	42.51	0.47	0.29	30.30	10.28	200.00	12.97	0.0650	***0.870***	***0.722***	**0.531**
123	90+840	0.548	0.811	49.32	0.68	0.33	34.37	11.15	200.00	9.78	0.0690	***1.299***	***1.079***	**0.793**
124	91+180	1.080	1.420	28.17	0.76	0.19	20.09	17.80	300.00	19.88	0.0510	***1.107***	***0.919***	**0.675**

125	91+600	0.292	0.615	32.52	0.47	0.23	24.10	12.39	300.00	10.88	0.0660	***0.464***	***0.385***	**0.283**
126	92+160	0.649	1.340	29.85	0.48	0.21	21.72	13.47	300.00	20.50	0.0510	***0.719***	***0.597***	**0.439**
127	92+500	1.010	1.690	23.67	0.60	0.17	17.25	17.79	300.00	26.47	0.0490	***0.853***	***0.708***	**0.521**
128	93+680	18.460	6.050	13.22	3.05	0.08	7.96	68.47	400.00	67.39	0.0260	***3.818***	***3.169***	**2.329**
129	93+780	18.460	6.050	13.22	3.05	0.08	7.96	68.47	400.00	67.39	0.0260	***3.818***	***3.169***	**2.329**
130	94+300	1.120	1.440	34.72	0.78	0.23	24.21	15.57	300.00	17.79	0.0510	***1.383***	***1.148***	**0.843**
131	95+460	0.201	0.566	35.34	0.36	0.25	26.18	10.07	300.00	10.48	0.0660	***0.347***	***0.288***	**0.212**
132	96+500	1.270	1.680	11.90	0.76	0.09	9.17	32.59	400.00	36.51	0.0400	***0.466***	***0.387***	**0.284**
133	97+020	0.896	1.670	11.98	0.54	0.09	9.40	27.07	400.00	39.27	0.0400	***0.337***	***0.280***	**0.206**
134	97+680	0.427	0.455	43.96	0.94	0.30	31.26	14.19	60.00	6.21	0.1100	***1.468***	***1.219***	**0.896**
135	98+140	10.480	4.480	8.93	2.34	0.06	5.92	76.66	400.00	70.46	0.0280	***1.737***	***1.442***	**1.060**
136	99+880	1.380	1.840	21.74	0.75	0.15	15.68	21.35	400.00	28.08	0.0510	***1.104***	***0.916***	**0.673**
137	100+280	1.640	1.300	30.77	1.26	0.20	21.19	21.84	300.00	15.71	0.0550	***1.912***	***1.587***	**1.166**
138	100+480	0.785	1.530	26.14	0.51	0.18	19.11	15.28	400.00	24.07	0.0510	***0.765***	***0.635***	**0.467**
139	101+140	0.934	1.245	32.13	0.75	0.22	22.80	16.06	300.00	16.77	0.0660	***1.406***	***1.167***	**0.857**
140	101+920	5.992	3.620	16.57	1.66	0.10	10.91	40.70	400.00	45.82	0.0370	***2.419***	***2.008***	**1.476**
141	102+460	0.742	0.620	32.26	1.20	0.22	23.15	20.11	100.00	8.80	0.0850	***1.460***	***1.212***	**0.891**
142	103+440	7.200	4.550	17.58	1.58	0.11	11.31	38.52	400.00	53.47	0.0560	***4.559***	***3.784***	**2.781**
143	104+160	0.650	0.891	22.45	0.73	0.16	16.80	20.18	300.00	15.96	0.0640	***0.699***	***0.580***	**0.426**
144	104+920	1.200	0.890	22.47	1.35	0.16	16.30	27.85	200.00	13.78	0.0600	***1.173***	***0.974***	**0.716**
145	105+260	1.450	1.940	10.31	0.75	0.08	7.99	35.99	400.00	44.27	0.0370	***0.428***	***0.356***	**0.261**
146	105+680	1.250	1.430	13.99	0.87	0.10	10.61	31.29	400.00	28.52	0.0440	***0.583***	***0.484***	**0.356**
147	106+360	2.110	3.201	18.74	0.66	0.13	13.32	22.54	400.00	48.04	0.0570	***1.603***	***1.330***	**0.978**
148	106+660													**0.000**
149	106+960	0.534	0.808	24.75	0.66	0.18	18.50	17.87	300.00	14.37	0.0660	***0.652***	***0.541***	**0.398**
150	107+340	0.577	0.784	25.51	0.74	0.18	18.95	18.49	300.00	13.46	0.0660	***0.722***	***0.599***	**0.440**
151	107+600	0.666	0.956	20.92	0.70	0.15	15.75	20.73	300.00	17.70	0.0590	***0.619***	***0.514***	**0.378**

152	108+220	0.415	0.621	32.21	0.67	0.23	23.65	14.88	200.00	10.14	0.0660	***0.648***	***0.538***	**0.395**
153	108+780	0.274	0.567	35.27	0.48	0.25	25.97	11.80	130.00	9.74	0.0850	***0.605***	***0.502***	**0.369**
154	109+160	3.932	1.461	27.38	2.69	0.17	17.81	35.82	300.00	15.40	0.0570	***3.992***	***3.313***	**2.435**
155	109+600	0.962	0.888	22.52	1.08	0.16	16.54	24.77	300.00	14.46	0.0620	***0.986***	***0.819***	**0.602**
156	112+460	5.120	2.140	14.02	2.39	0.09	9.52	54.61	400.00	30.80	0.0440	***2.145***	***1.781***	**1.309**
157	113+880	1.110	1.110	27.03	1.00	0.19	19.33	21.03	400.00	15.80	0.0560	***1.202***	***0.997***	**0.733**
158	114+360	2.780	1.860	16.13	1.49	0.11	11.39	38.10	400.00	28.47	0.0440	***1.393***	***1.157***	**0.850**
159	114+800	0.321	0.420	47.62	0.76	0.33	33.88	12.05	50.00	5.88	0.1400	***1.523***	***1.264***	**0.929**
160	115+520	0.513	1.150	17.39	0.45	0.13	13.48	18.78	400.00	25.12	0.0480	***0.332***	***0.276***	**0.203**
161	115+980	0.618	1.070	18.69	0.58	0.14	14.28	20.39	400.00	21.47	0.0510	***0.450***	***0.374***	**0.275**
162	116+500	4.250	3.930	15.27	1.08	0.10	10.46	34.30	400.00	56.29	0.0300	***1.333***	***1.107***	**0.813**
163	117+120	0.794	0.840	23.81	0.95	0.17	17.56	22.15	300.00	13.88	0.0570	***0.795***	***0.659***	**0.485**
164	118+360	11.580	4.280	9.35	2.71	0.06	6.11	80.25	400.00	64.17	0.0290	***2.051***	***1.702***	**1.251**
165	119+480	12.910	3.200	12.50	4.03	0.08	7.85	80.39	400.00	39.84	0.0390	***3.951***	***3.279***	**2.410**
166	120+200	0.659	0.836	47.85	0.79	0.32	33.19	12.35	130.00	9.81	0.0710	***1.553***	***1.289***	**0.947**
167	120+560	0.444	0.491	40.73	0.90	0.28	29.15	14.70	60.00	6.92	0.1200	***1.553***	***1.289***	**0.947**
168	121+460	2.127	1.470	27.21	1.45	0.18	18.62	25.73	300.00	17.91	0.0570	***2.258***	***1.874***	**1.377**
169	123+000	2.390	1.295	30.89	1.85	0.20	20.69	26.71	300.00	14.31	0.0600	***2.967***	***2.463***	**1.810**

Дорнод-Хавиргын боомт чиглэлийн авто замын гүүр, хоолойн овор хэмжээ

№	Байрлал	F	$L_г$	$J_г$	$L_{хб}$	j	$jH_{1\%}$	$Ф_{хб}$	$t_{хб}$	$Ф_г$	$q_{1\%}$	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	Гүүр, хоолойн хэмжээ
		($км^2$)	(км)	(‰)	(км)		(мм)		(мин)		(л/сек.$км^2$)	($м^3$/сек)	($м^3$/сек)	i
1	0+250	0.480	0.554	36.10	0.87	0.25	26.08	15.68	200.00	8.20	0.0660	**0.826**	**0.686**	Ф1.0
2	1+075	0.240	0.628	31.85	0.38	0.23	23.75	11.26	200.00	11.79	0.0630	**0.359**	**0.298**	Ф1.0
3	1+640	0.205	0.216	92.59	0.95	0.60	62.27	8.39	200.00	2.33	0.0760	**0.970**	**0.805**	Ф1.0
4	2+800	23.790	7.230	5.53	3.29	0.03	3.54	132.60	400.00	123.41	0.0180	**1.514**	**1.257**	2.0x2.0
5	3+845	0.298	0.245	81.63	1.22	0.53	55.14	10.42	200.00	2.59	0.0760	**1.249**	**1.037**	Ф1.0
6	4+800	0.285	0.334	59.88	0.85	0.40	41.77	10.83	200.00	4.24	0.0720	**0.857**	**0.711**	Ф1.0
7	5+660	0.989	0.961	20.81	1.03	0.15	15.38	25.53	200.00	16.25	0.0580	**0.882**	**0.732**	Ф1.0
8	6+623	31.020	10.510	7.61	2.95	0.04	4.58	101.87	400.00	141.63	0.0160	**1.819**	**1.510**	Ф1.5
9	7+260	0.758	0.956	20.92	0.79	0.15	15.66	22.18	200.00	17.17	0.0580	**0.689**	**0.571**	Ф1.0
10	7+880	0.776	0.961	20.81	0.81	0.15	15.57	22.48	200.00	17.21	0.0580	**0.701**	**0.582**	Ф1.0
11	8+760	6.080	2.510	7.97	2.42	0.05	5.64	82.26	400.00	47.55	0.0330	**1.131**	**0.939**	Ф1.0
12	9+600	26.120	8.810	9.08	2.96	0.05	5.47	89.42	400.00	111.86	0.0190	**2.714**	**2.253**	Ф1.5
13	11+600	7.760	2.680	11.19	2.90	0.07	7.48	71.73	400.00	39.78	0.0370	**2.147**	**1.782**	Ф1.5
14	12+020	0.802	0.870	22.99	0.92	0.16	17.00	22.42	200.00	14.63	0.0600	**0.818**	**0.679**	Ф1.0
15	13+600	10.650	6.090	8.21	1.75	0.05	5.48	70.35	400.00	99.98	0.0200	**1.168**	**0.969**	2x2
16	16+160	12.170	5.260	5.70	2.31	0.04	3.90	105.13	400.00	102.59	0.0210	**0.996**	**0.826**	Ф1.0
17	16+560	1.070	0.726	27.55	1.47	0.19	19.71	25.17	200.00	10.31	0.0690	**1.455**	**1.208**	Ф1.0
18	17+740	1.750	1.307	15.30	1.34	0.11	11.25	36.77	200.00	22.93	0.0500	**0.985**	**0.817**	Ф1.0

19	18+000	0.649	1.634	12.24	0.40	0.09	9.74	22.77	200.00	41.00	0.0420	***0.265***	***0.220***	**Ф1.0**
20	19+500	13.360	3.550	8.45	3.76	0.05	5.50	102.30	400.00	54.51	0.0290	***2.130***	***1.768***	**2x2**
21	20+920	1.840	0.961	20.81	1.91	0.14	14.79	35.52	300.00	14.05	0.0600	***1.632***	***1.355***	**Ф1.5**
22	21+800	0.337	0.668	29.94	0.50	0.21	22.29	13.56	200.00	11.95	0.0680	***0.511***	***0.424***	**Ф1.0**
23	22+560	1.304	0.992	20.16	1.31	0.14	14.70	29.75	300.00	15.99	0.0600	***1.151***	***0.955***	**Ф1.0**
24	22+860	0.302	0.832	24.04	0.36	0.18	18.34	13.39	200.00	17.26	0.0590	***0.327***	***0.271***	**Ф1.0**
25	24+860	2.870	1.840	10.87	1.56	0.08	7.97	51.38	400.00	34.81	0.0440	***1.006***	***0.835***	**Ф1.0**
26	26+100	3.080	1.190	16.81	2.59	0.11	11.72	48.92	400.00	17.39	0.0550	***1.986***	***1.648***	**2x2**
27	27+100	1.050	0.909	22.00	1.16	0.15	16.11	26.06	200.00	14.69	0.0600	***1.015***	***0.843***	**Ф1.0**
28	27+700	0.607	0.456	43.86	1.33	0.30	30.79	17.03	200.00	5.73	0.0760	***1.421***	***1.179***	**Ф1.0**
29	28+740	1.890	1.670	17.96	1.13	0.12	12.93	30.30	200.00	26.33	0.0440	***1.075***	***0.892***	**Ф1.0**
30	29+080	2.490	1.940	25.77	1.28	0.17	17.52	25.32	200.00	23.48	0.0400	***1.745***	***1.449***	**Ф1.0**
31	30+800	1.090	0.750	26.67	1.45	0.18	19.12	25.58	300.00	10.80	0.0660	***1.375***	***1.141***	**Ф1.0**
32	31+280	0.693	0.684	29.24	1.01	0.20	21.26	19.79	200.00	10.42	0.0660	***0.972***	***0.807***	**Ф1.0**
33	31+820	2.090	1.040	19.23	2.01	0.13	13.64	38.64	400.00	15.42	0.0690	***1.968***	***1.633***	**Ф1.5**
34	32+160	0.408	0.670	29.85	0.61	0.21	22.10	14.97	200.00	11.46	0.0660	***0.595***	***0.494***	**Ф1.0**
35	32+600	2.290	1.300	15.38	1.76	0.11	11.09	42.43	400.00	21.36	0.0500	***1.269***	***1.054***	**Ф1.0**
36	33+100	1.150	1.060	9.43	1.08	0.07	7.48	45.81	400.00	26.83	0.0480	***0.413***	***0.343***	**Ф1.0**
37	34+100	5.090	2.980	13.42	1.71	0.09	9.16	47.55	400.00	44.00	0.0480	***2.239***	***1.858***	**2x2**
38	36+500	5.990	2.800	7.14	2.14	0.05	5.12	83.40	200.00	56.55	0.0310	***0.950***	***0.788***	**Ф1.0**
39	38+060	9.180	5.130	7.80	1.79	0.05	5.31	73.23	200.00	89.62	0.0590	***2.876***	***2.387***	**2x2**
40	38+780	4.840	3.070	13.03	1.58	0.09	8.96	46.54	200.00	46.61	0.0450	***1.952***	***1.620***	**Ф1.5**
41	39+600	2.110	1.945	10.28	1.08	0.07	7.76	44.01	400.00	40.74	0.0370	***0.606***	***0.503***	**Ф1.0**
42	40+000	1.390	1.840	10.87	0.76	0.08	8.40	34.82	200.00	41.18	0.0370	***0.432***	***0.359***	**Ф1.0**
43	40+600	1.840	2.272	8.80	0.81	0.07	6.82	42.19	200.00	53.54	0.0330	***0.414***	***0.344***	**Ф1.0**
44	41+060	2.198	2.764	7.24	0.80	0.05	5.64	48.27	200.00	69.69	0.0260	***0.322***	***0.268***	**Ф1.0**
45	42+000	7.620	5.361	3.73	1.42	0.03	2.79	108.35	200.00	147.04	0.0190	***0.403***	***0.335***	**Ф1.0**

46	42+620	7.990	4.670	8.57	1.71	0.06	5.86	66.59	400.00	79.90	0.0390	***1.826***	***1.515***	**Ф1.5**
47	43+280	3.830	2.670	7.49	1.43	0.05	5.56	64.73	200.00	58.14	0.0350	***0.745***	***0.619***	**Ф1.0**
48	44+500	1.408	2.360	8.47	0.60	0.06	6.71	36.85	200.00	60.46	0.0340	***0.321***	***0.267***	**Ф1.0**
49	44+900	1.560	2.330	8.58	0.67	0.06	6.74	38.82	200.00	57.86	0.0350	***0.368***	***0.305***	**Ф1.0**
50	45+820	1.660	2.640	7.58	0.63	0.06	6.00	41.14	200.00	69.26	0.0660	***0.657***	***0.545***	**Ф1.0**
51	46+640	4.610	4.920	4.07	0.94	0.03	3.16	80.91	400.00	144.18	0.0200	***0.291***	***0.241***	**Ф1.0**
52	47+340	2.260	2.810	7.12	0.80	0.05	5.55	49.16	200.00	71.05	0.0360	***0.451***	***0.374***	**Ф1.0**
53	48+160	5.180	3.310	12.08	1.56	0.08	8.32	49.03	200.00	51.60	0.0330	***1.423***	***1.181***	**Ф1.0**
54	48+820	3.780	2.400	8.33	1.58	0.06	6.13	62.91	400.00	49.40	0.0330	***0.764***	***0.634***	**Ф1.0**
55	49+160	2.990	2.420	8.26	1.24	0.06	6.20	55.49	400.00	52.80	0.0330	***0.612***	***0.508***	**Ф1.0**
56	50+100	5.640	3.710	10.78	1.52	0.07	7.45	52.55	400.00	60.44	0.0290	***1.219***	***1.012***	**Ф1.0**
57	50+620	5.040	2.790	14.34	1.81	0.09	9.73	46.68	200.00	39.80	0.0320	***1.569***	***1.303***	**Ф1.0**
58	51+360	5.690	2.730	14.65	2.08	0.09	9.81	49.66	200.00	37.44	0.0440	***2.457***	***2.039***	**2x2**
59	52+600	2.506	2.310	8.66	1.08	0.06	6.56	49.97	200.00	51.15	0.0330	***0.543***	***0.450***	**Ф1.0**
60	54+850	2.820	2.390	16.74	1.18	0.11	11.76	33.01	200.00	35.73	0.0400	***1.327***	***1.101***	**Ф1.0**
61	55+240	0.594	1.130	17.70	0.53	0.13	13.62	20.19	200.00	23.60	0.0510	***0.413***	***0.342***	**Ф1.0**
62	55+800	0.446	0.807	24.78	0.55	0.18	18.64	16.27	200.00	14.98	0.0660	***0.549***	***0.455***	**2x2**
63	56+520	0.141	0.410	48.78	0.34	0.34	35.19	7.89	200.00	6.92	0.0760	***0.377***	***0.313***	**Ф1.0**
64	56+850	0.175	0.465	43.01	0.38	0.30	31.32	9.02	200.00	7.98	0.0690	***0.378***	***0.314***	**Ф1.0**
65	57+500	0.251	0.423	47.28	0.59	0.33	33.87	10.64	200.00	6.31	0.0760	***0.646***	***0.536***	**Ф1.0**
66	57+980	0.692	0.633	47.39	1.09	0.32	32.83	14.66	200.00	7.38	0.0690	***1.568***	***1.301***	**Ф1.0**
67	59+200	12.630	4.460	11.21	2.83	0.07	7.13	72.60	400.00	59.28	0.0290	***2.089***	***1.734***	**2x2**
68	60+440	3.780	4.470	8.95	0.8	0.06	6.53	43.85	400.00	88.45	0.0230	***0.568***	***0.471***	**Ф1.0**
69	60+780	0.176	0.495	40.40	0.36	0.28	29.60	9.16	200.00	8.79	0.0710	***0.370***	***0.307***	**Ф1.0**
70	61+010	1.110	1.908	10.48	0.58	0.08	8.24	31.13	200.00	45.93	0.0350	***0.320***	***0.266***	**Ф1.0**
71	61+460	0.370	0.543	36.83	0.68	0.26	26.78	13.65	200.00	8.46	0.0690	***0.684***	***0.567***	**Ф1.0**
72	61+860	0.881	1.780	16.85	0.49	0.12	12.80	20.46	200.00	34.77	0.0450	***0.507***	***0.421***	**Ф1.0**

73	62+095	7.300	5.340	14.98	1.37	0.09	9.78	40.07	300.00	68.37	0.0280	***1.998***	***1.659***	**Ф1.5**
74	63+160	11.620	8.150	9.82	1.43	0.06	6.38	56.30	200.00	118.82	0.0200	***1.483***	***1.231***	**Ф1.0**
75	63+500	0.602	0.696	28.74	0.86	0.20	21.05	18.46	400.00	11.07	0.0650	***0.824***	***0.684***	**Ф1.0**
76	64+320	3.720	3.110	19.29	1.20	0.13	13.06	30.44	200.00	40.32	0.0340	***1.652***	***1.371***	**Ф1.0**
77	64+640	0.821	1.420	28.17	0.58	0.20	20.39	15.41	200.00	21.21	0.0510	***0.854***	***0.709***	**Ф1.0**
78	65+000	3.930	3.670	16.35	1.07	0.11	11.20	32.42	400.00	51.51	0.0430	***1.893***	***1.571***	**Ф1.5**
79	66+020	5.503	5.200	11.54	1.06	0.08	7.94	41.76	300.00	82.04	0.0430	***1.879***	***1.559***	**Ф1.5**
80	66+260	0.852	2.390	16.74	0.36	0.12	12.74	17.44	400.00	47.24	0.0370	***0.402***	***0.333***	**2x2**
81	66+500	2.900	2.950	13.56	0.98	0.09	9.71	34.95	200.00	49.25	0.0440	***1.239***	***1.028***	**Ф1.0**
82	68+140	0.328	0.794	37.78	0.41	0.26	27.50	10.42	300.00	12.56	0.0620	***0.447***	***0.371***	**Ф1.0**
83	68+520	0.585	1.220	16.39	0.48	0.12	12.72	20.34	200.00	26.68	0.0490	***0.365***	***0.303***	**Ф1.0**
84	68+820	0.420	0.919	21.76	0.46	0.16	16.61	16.19	300.00	18.60	0.0510	***0.356***	***0.295***	**Ф1.0**
85	69+240	0.307	0.280	71.43	1.10	0.47	48.86	10.86	200.00	3.16	0.0860	***1.290***	***1.071***	**Ф1.0**
86	70+060	15.850	8.100	9.88	1.96	0.06	6.22	66.72	300.00	109.77	0.0200	***1.970***	***1.635***	**Ф1.5**
87	70+640	4.640	3.390	17.70	1.37	0.11	11.85	34.93	200.00	43.84	0.0350	***1.925***	***1.598***	**Ф1.5**
88	71+000	1.380	2.300	26.09	0.60	0.18	18.48	16.81	200.00	31.72	0.0440	***1.122***	***0.931***	**Ф1.0**
89	71+240	0.655	0.979	40.86	0.67	0.28	28.80	12.71	400.00	12.55	0.0370	***0.698***	***0.579***	**Ф1.0**
90	71+600	0.524	0.706	42.49	0.74	0.29	30.10	12.97	150.00	9.34	0.0660	***1.041***	***0.864***	**Ф1.0**
91	72+500	0.908	1.740	28.74	0.52	0.20	20.65	14.47	300.00	25.10	0.0480	***0.900***	***0.747***	**Ф1.0**
92	73+160	1.310	2.020	24.75	0.65	0.17	17.68	18.10	300.00	29.03	0.0440	***1.019***	***0.846***	**Ф1.0**
93	73+680	2.420	1.870	32.09	1.29	0.21	21.39	21.79	400.00	20.18	0.0510	***2.640***	***2.191***	**Ф1.5**
94	74+880	9.170	4.870	16.43	1.88	0.10	10.39	44.59	400.00	56.27	0.0290	***2.762***	***2.293***	**Ф1.5**
95	75+560	0.136	0.350	85.71	0.39	0.56	58.47	5.65	60.00	4.36	0.1200	***0.954***	***0.792***	**Ф1.0**
96	75+880	1.710	0.580	34.48	2.95	0.23	23.41	30.87	100.00	6.52	0.0690	***2.763***	***2.293***	**Ф1.5**
97	76+580	0.093	0.344	87.21	0.27	0.57	59.64	4.64	50.00	4.66	0.1300	***0.721***	***0.598***	**Ф1.0**

98	76+760	0.243	0.519	77.07	0.47	0.51	52.61	6.71	100.00	5.95	0.0100	***0.128***	***0.106***	**Ф1.0**
99	77+280	1.450	0.970	30.93	1.49	0.21	21.47	23.59	400.00	12.03	0.0660	***2.054***	***1.705***	**Ф1.5**
100	77+480	0.310	0.761	78.84	0.41	0.51	53.39	6.18	80.00	8.12	0.0870	***1.440***	***1.195***	**Ф1.0**
101	77+640	0.705	0.708	56.50	1.00	0.37	38.42	12.38	80.00	7.45	0.0640	***1.734***	***1.439***	**Ф1.0**
102	78+480	0.711	0.998	60.12	0.71	0.39	40.62	10.03	160.00	10.13	0.0600	***1.733***	***1.438***	**Ф1.5**
103	78+840	1.350	1.150	52.17	1.17	0.33	34.53	14.46	160.00	10.85	0.0600	***2.797***	***2.321***	**Ф1.5**
104	79+200	0.136	0.350	85.71	0.39	0.56	58.47	5.65	60.00	4.36	0.1200	***0.954***	***0.792***	**Ф1.0**
105	79+740	0.631	0.610	65.57	1.03	0.42	44.15	11.34	60.00	6.07	0.0600	***1.672***	***1.387***	**Ф1.0**
106	80+660	2.570	2.230	17.94	1.15	0.12	12.61	30.96	400.00	32.77	0.0440	***1.426***	***1.184***	**Ф1.0**
107	81+060	0.800	1.320	15.15	0.61	0.11	11.68	24.34	400.00	27.99	0.0450	***0.421***	***0.349***	**Ф1.0**
108	81+960	13.190	5.240	11.45	2.52	0.07	7.24	67.60	400.00	68.17	0.0260	***2.481***	***2.060***	**Ф1.5**
109	82+500	2.030	0.777	25.74	2.61	0.17	17.78	35.88	150.00	9.87	0.0600	***2.165***	***1.797***	**Ф1.5**
110	83+000	0.623	0.836	23.92	0.75	0.17	17.83	19.49	200.00	14.60	0.0580	***0.644***	***0.535***	**Ф1.0**
111	83+740	1.790	1.000	30.00	1.79	0.20	20.59	26.56	200.00	12.01	0.0600	***2.211***	***1.835***	**Ф1.5**
112	84+820	4.180	2.630	11.41	1.59	0.08	8.06	50.95	400.00	44.45	0.0370	***0.748***	***0.621***	**Ф1.0**
113	85+300	3.950	5.010	11.98	0.79	0.08	8.46	34.60	400.00	83.49	0.0230	***0.769***	***0.638***	**Ф1.0**
114	85+740	1.406	2.180	27.52	0.64	0.19	19.37	16.80	400.00	29.05	0.0440	***1.198***	***0.994***	**Ф1.0**
115	86+240	1.250	1.360	22.06	0.92	0.15	15.99	23.33	400.00	21.07	0.0510	***1.019***	***0.846***	**Ф1.0**
116	86+720	46.990	12.830	7.79	3.66	0.04	4.48	114.13	400.00	155.53	0.0140	***2.945***	***2.444***	**Ф1.5**
117	87+760	0.860	1.309	22.92	0.66	0.16	16.90	19.00	400.00	21.68	0.0510	***0.741***	***0.615***	**Ф1.0**
118	88+008	1.010	1.270	47.24	0.80	0.31	32.12	12.65	200.00	13.55	0.0660	***2.141***	***1.777***	**Ф1.5**
119	88+400	0.487	1.110	27.03	0.44	0.19	20.09	13.66	300.00	19.22	0.0510	***0.499***	***0.414***	**Ф1.0**
120	89+460	2.040	2.480	24.19	0.82	0.16	16.81	21.03	400.00	32.56	0.0550	***1.886***	***1.565***	**Ф1.5**
121	89+760	3.520	2.560	11.72	1.38	0.08	8.38	46.16	400.00	44.33	0.0370	***1.091***	***0.906***	**Ф1.0**
122	90+140	0.442	0.941	42.51	0.47	0.29	30.30	10.28	200.00	12.97	0.0650	***0.870***	***0.722***	**Ф1.0**
123	90+840	0.548	0.811	49.32	0.68	0.33	34.37	11.15	200.00	9.78	0.0690	***1.299***	***1.079***	**Ф1.0**
124	91+180	1.080	1.420	28.17	0.76	0.19	20.09	17.80	300.00	19.88	0.0510	***1.107***	***0.919***	**Ф1.0**
125	91+600	0.292	0.615	32.52	0.47	0.23	24.10	12.39	300.00	10.88	0.0660	***0.464***	***0.385***	**Ф1.0**

126	92+160	0.649	1.340	29.85	0.48	0.21	21.72	13.47	300.00	20.50	0.0510	***0.719***	***0.597***	**Ф1.0**
127	92+500	1.010	1.690	23.67	0.60	0.17	17.25	17.79	300.00	26.47	0.0490	***0.853***	***0.708***	**Ф1.0**
128	93+680	18.460	6.050	13.22	3.05	0.08	7.96	68.47	400.00	67.39	0.0260	***3.818***	***3.169***	**2.0x2.0**
129	93+780	18.460	6.050	13.22	3.05	0.08	7.96	68.47	400.00	67.39	0.0260	***3.818***	***3.169***	**2.0x2.0**
130	94+300	1.120	1.440	34.72	0.78	0.23	24.21	15.57	300.00	17.79	0.0510	***1.383***	***1.148***	**Ф1.0**
131	95+460	0.201	0.566	35.34	0.36	0.25	26.18	10.07	300.00	10.48	0.0660	***0.347***	***0.288***	**Ф1.0**
132	96+500	1.270	1.680	11.90	0.76	0.09	9.17	32.59	400.00	36.51	0.0400	***0.466***	***0.387***	**Ф1.0**
133	97+020	0.896	1.670	11.98	0.54	0.09	9.40	27.07	400.00	39.27	0.0400	***0.337***	***0.280***	**Ф1.0**
134	97+680	0.427	0.455	43.96	0.94	0.30	31.26	14.19	60.00	6.21	0.1100	***1.468***	***1.219***	**Ф1.0**
135	98+140	10.480	4.480	8.93	2.34	0.06	5.92	76.66	400.00	70.46	0.0280	***1.737***	***1.442***	**Ф1.5**
136	99+880	1.380	1.840	21.74	0.75	0.15	15.68	21.35	400.00	28.08	0.0510	***1.104***	***0.916***	**Ф1.5**
137	100+280	1.640	1.300	30.77	1.26	0.20	21.19	21.84	300.00	15.71	0.0550	***1.912***	***1.587***	**Ф1.5**
138	100+480	0.785	1.530	26.14	0.51	0.18	19.11	15.28	400.00	24.07	0.0510	***0.765***	***0.635***	**Ф1.0**
139	101+140	0.934	1.245	32.13	0.75	0.22	22.80	16.06	300.00	16.77	0.0660	***1.406***	***1.167***	**Ф1.5**
140	101+920	5.992	3.620	16.57	1.66	0.10	10.91	40.70	400.00	45.82	0.0370	***2.419***	***2.008***	**Ф1.5**
141	102+460	0.742	0.620	32.26	1.20	0.22	23.15	20.11	100.00	8.80	0.0850	***1.460***	***1.212***	**Ф1.0**
142	103+440	7.200	4.550	17.58	1.58	0.11	11.31	38.52	400.00	53.47	0.0560	***4.559***	***3.784***	**2.0x2.0**
143	104+160	0.650	0.891	22.45	0.73	0.16	16.80	20.18	300.00	15.96	0.0640	***0.699***	***0.580***	**Ф1.0**
144	104+920	1.200	0.890	22.47	1.35	0.16	16.30	27.85	200.00	13.78	0.0600	***1.173***	***0.974***	**Ф1.0**
145	105+260	1.450	1.940	10.31	0.75	0.08	7.99	35.99	400.00	44.27	0.0370	***0.428***	***0.356***	**Ф1.0**
146	105+680	1.250	1.430	13.99	0.87	0.10	10.61	31.29	400.00	28.52	0.0440	***0.583***	***0.484***	**Ф1.0**
147	106+360	2.110	3.201	18.74	0.66	0.13	13.32	22.54	400.00	48.04	0.0570	***1.603***	***1.330***	**Ф1.5**
148	106+660													**Ф1.0**
149	106+960	0.534	0.808	24.75	0.66	0.18	18.50	17.87	300.00	14.37	0.0660	***0.652***	***0.541***	**Ф1.0**
150	107+340	0.577	0.784	25.51	0.74	0.18	18.95	18.49	300.00	13.46	0.0660	***0.722***	***0.599***	**Ф1.0**
151	107+600	0.666	0.956	20.92	0.70	0.15	15.75	20.73	300.00	17.70	0.0590	***0.619***	***0.514***	**Ф1.0**
152	108+220	0.415	0.621	32.21	0.67	0.23	23.65	14.88	200.00	10.14	0.0660	***0.648***	***0.538***	**Ф1.0**

153	108+780	0.274	0.567	35.27	0.48	0.25	25.97	11.80	130.00	9.74	0.0850	***0.605***	***0.502***	**Ф1.0**
154	109+160	3.932	1.461	27.38	2.69	0.17	17.81	35.82	300.00	15.40	0.0570	***3.992***	***3.313***	**Ф1.5**
155	109+600	0.962	0.888	22.52	1.08	0.16	16.54	24.77	300.00	14.46	0.0620	***0.986***	***0.819***	**Ф1.0**
156	112+460	5.120	2.140	14.02	2.39	0.09	9.52	54.61	400.00	30.80	0.0440	***2.145***	***1.781***	**Ф1.5**
157	113+880	1.110	1.110	27.03	1.00	0.19	19.33	21.03	400.00	15.80	0.0560	***1.202***	***0.997***	**Ф1.0**
158	114+360	2.780	1.860	16.13	1.49	0.11	11.39	38.10	400.00	28.47	0.0440	***1.393***	***1.157***	**Ф1.0**
159	114+800	0.321	0.420	47.62	0.76	0.33	33.88	12.05	50.00	5.88	0.1400	***1.523***	***1.264***	**Ф1.0**
160	115+520	0.513	1.150	17.39	0.45	0.13	13.48	18.78	400.00	25.12	0.0480	***0.332***	***0.276***	**Ф1.0**
161	115+980	0.618	1.070	18.69	0.58	0.14	14.28	20.39	400.00	21.47	0.0510	***0.450***	***0.374***	**Ф1.0**
162	116+500	4.250	3.930	15.27	1.08	0.10	10.46	34.30	400.00	56.29	0.0300	***1.333***	***1.107***	**Ф1.0**
163	117+120	0.794	0.840	23.81	0.95	0.17	17.56	22.15	300.00	13.88	0.0570	***0.795***	***0.659***	**Ф1.0**
164	118+360	11.580	4.280	9.35	2.71	0.06	6.11	80.25	400.00	64.17	0.0290	***2.051***	***1.702***	**Ф1.5**
165	119+480	12.910	3.200	12.50	4.03	0.08	7.85	80.39	400.00	39.84	0.0390	***3.951***	***3.279***	**2.0x2.0**
166	120+200	0.659	0.836	47.85	0.79	0.32	33.19	12.35	130.00	9.81	0.0710	***1.553***	***1.289***	**Ф1.0**
167	120+560	0.444	0.491	40.73	0.90	0.28	29.15	14.70	60.00	6.92	0.1200	***1.553***	***1.289***	**Ф1.0**
168	121+460	2.127	1.470	27.21	1.45	0.18	18.62	25.73	300.00	17.91	0.0570	***2.258***	***1.874***	**Ф1.5**
169	123+000	2.390	1.295	30.89	1.85	0.20	20.69	26.71	300.00	14.31	0.0600	***2.967***	***2.463***	**Ф1.5**