

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**СЕРИЯ ИС-01-05**

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОННЕЛИ**

**выпуск 5**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТОННЕЛЕЙ  
В РАЙОНАХ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД**

8462

**МОСКВА 1966**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**СЕРИЯ ИС-01-05**

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТОННЕЛИ**

**выпуск 5**

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТОННЕЛЕЙ  
В РАЙОНАХ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД**

РАЗРАБОТАНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Приказ №26 от 24/III-1966г

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА 1966**

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_

ДИР. ИИИЖБ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ

СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_

ДИР. ИИИЖБ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ
ДИР. СХИЛ	В.А.КАПРАНОВ

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
Лист 1.	Пояснительная записка Асфальтовая гидроизоляция тоннелей шириной 1500 ÷ 2100 мм	2-6 7
Лист 2.	Асфальтовая гидроизоляция тоннелей шириной 2400 ÷ 4200 мм	8
Лист 3.	Детали 1 ÷ 4	9
Лист 4.	Деформационный шов при асфальтовой гидроизоляции	10
Лист 5.	Детали 5 ÷ 8	11
Лист 6.	Детали 9 ÷ 11	12
Лист 7.	Оклеенная гидроизоляция тоннелей шириной 1500 ÷ 2100 мм	13
Лист 8.	Оклеенная гидроизоляция тоннелей шириной 2400 ÷ 4200 мм	14
Лист 9.	Детали 12 ÷ 15	15
Лист 10.	Деформационный шов при оклеенной гидроизоляции	16
Лист 11.	Детали 16 ÷ 19	17
Лист 12.	Детали 20 ÷ 22	18

Рук. группы Инженер Исполнитель Циркуль Циркуль	Бродский Старикова Циркуль Циркуль	П. И. Мухоморова В. В. Бланкос П. В. Степанов П. В. Степанов П. В. Степанов	1965
П. И. Мухоморова	В. В. Бланкос	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965
П. В. Степанов	П. В. Степанов	П. В. Степанов	1965

ТА  
1965

### СОДЕРЖАНИЕ

ИС-01-05	
Выпуск 5	
Лист	А

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящем выпуске 5 серии КС-01-05 приведены указания по применению унифицированных сборных железобетонных тоннелей в районах с высоким уровнем грунтовых вод.
2. Материалы для проектирования тоннелей, включающие нагрузки и расчетные схемы тоннелей, габаритные схемы, общие чертежи тоннелей, углов поворотов и уступлений, приведены в выпуске 1; сборные железобетонные элементы - в выпуске 2; монолитные железобетонные конструкции - в выпуске 3; материалы для проектирования тоннелей на просядочных грунтах и в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллов - в выпуске 4; материалы для проектирования, сборные железобетонные элементы и монолитные участки тоннелей под тяжелые нагрузки - в выпуске 5; материалы для проектирования и сборные железобетонные элементы внутриходовых тоннелей - в выпуске 7.
3. Помещенные в настоящем выпуске материалы для проектирования разработаны на основании "Указаний по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений" (СНЭО-65) и глав СН и ПБ-в.9-62 "Гидроизоляция и пароизоляция. Правила производства и приемки работ" и I-в.25-62 "Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических вяжущих".
4. Наивысший уровень грунтовых вод принят на 1 метр ниже планировочной отметки земли.
5. При уровне грунтовых вод ниже верха перекрытия тоннелей не менее чем на 1 м, конструкции тоннелей принимаются по выпуску 2 или выпуску 6 данной серии, в зависимости от заглубления перекрытия и действующих нагрузок. При более высоком уровне грунтовых вод конструкции тоннелей должны приниматься по выпуску 6 настоящей серии.

6. При действии гидростатического напора тоннели должны быть проверены на устойчивость против всплывания.
7. При уровне грунтовых вод, находящемся ниже верха перекрытия тоннелей, противонапорную гидроизоляцию на стенах необходимо предусматривать выше максимального уровня грунтовых вод не менее чем на 0,5 метра; выше этого уровня стены должны быть изолированы против капиллярного подсоса влаги. Гидроизоляцию перекрытий, расположенных выше уровня грунтовых вод, следует выполнять как от напорной воды с давлением до 5 м.

II. РЕШЕНИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

8. В настоящем выпуске предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

- а) асфальтовой холодной;
- б) асфальтовой горячей;
- в) оклеечной битумной.

Выбор того или иного типа гидроизоляции производится в соответствии с "Указаниями" СНЭО-65 в зависимости от категории помещения, характеризующей степень сухости ограждающих конструкций, величины гидростатического напора, признаков агрессивности грунтовых вод, наличия блуждающих токов и других условий.

Исполнитель	М. С. ШИШОВ
Проверен	В. П. ШИШОВ
Утвержден	В. П. ШИШОВ
Дата выпуска	1965 г.
Исполнитель	М. С. ШИШОВ
Проверен	В. П. ШИШОВ
Утвержден	В. П. ШИШОВ
Дата выпуска	1965 г.
Исполнитель	М. С. ШИШОВ
Проверен	В. П. ШИШОВ
Утвержден	В. П. ШИШОВ
Дата выпуска	1965 г.

ТА  
1965

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КС-01-05
Выпуск 5
Лист 5

9. В зависимости от назначения и условий эксплуатации тоннели могут относиться к I, II и III категориям помещений, характеризующимся степенью сухости ограждающих конструкций (см. СН 301-65, п. 2.2).
10. По трещиностойкости изолируемые железобетонные конструкции тоннелей отнесены к группе конструкций, рассчитываемых только на прочность (группа III в соответствии с п. 2.3 СН 301-65). Максимальная ширина раскрытия трещин в процессе эксплуатации конструкций может составлять, согласно расчету,  $0,1 \div 0,2$  мм.
11. К изолируемым железобетонным конструкциям тоннелей предъявляются следующие требования:

а) конструкции должны изготавливаться из плотного армированного бетона.

При агрессивных водах установление степени агрессивности воды по отношению к бетону и выбор цемента для бетона следует производить в соответствии с Инструкцией по проектированию. Признаки и нормы агрессивности воды-среды для железобетонных и бетонных конструкций" - СН 249-63;

б) сборные элементы должны монтироваться по подготовке из бетона марки М100 толщиной 100 мм, армированной по краям сетками (см. листы 3 и 9). В слабых грунтах (при модуле деформации  $E_0 < 15 \text{ кг/см}^2$ ), а также при наличии неоднородных грунтов, вся подготовка армируется сетками из продольных стержней  $\phi 10 \text{ A1}$ , шаг 150 и поперечных  $\phi 8 \text{ A1}$ , шаг 150.

12. В монолитных конструкциях дна два двусекционных тоннелей, выполняемых по чертежам выписка 3, следует

предусматривать дополнительное армирование в продольном направлении отдельными стержнями  $\phi 12 \text{ A1}$ , укладываемыми на участках между опорными утолщениями по 4-5 штук в зонах расположения верхних и нижних сеток, к которым они привязываются. Стыки стержней и сеток должны выполняться вразбежку.

13. Если минерализация грунтовых вод отличается от норм, приведенных в СН 249-63 (в сторону увеличения или уменьшения), необходимо подготовку под тоннели выполнять из плотного бетона с  $W/C \leq 0,5$  на портландцементе с минимальным содержанием трескальцевого алюмината ( $C_3 \text{ A}$ ).

Подготовку следует укладывать на щебеночное основание толщиной 100 мм, пролитое горячим битумом.

Отпалубка боковой поверхности бетонной подготовки должна выполняться из антисептированных досок, которые следует оставить в земле.

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3, укладываемый по гидроизоляции перекрытий, следует выполнять на малоразнозначном портландцементе с последующей промазкой раствором битума в бензине за 2 раза.

14. Для отвода из тоннелей случайных вод дна два тоннелей придается продольный уклон  $i_{\text{дн}} = 0,003$ . Вода отводится в прямки, расположенные в уширенных тоннелях или на трассе. Расстояние между прямыми не должно превышать  $100 \div 150$  м.

П. ИВАН. ИВАН.	КОНСТРУКЦИОННИК	1965.
МАК. СТАВРО.	БАЛАНС	
ГО. КОМЕТ. ВИТА	СПЕЦИОС	
ГО. ИВАН. ПО.	БОИШТЕЛИ	
ИВАН. ВИТЯСЯ		
РУК. РАБОТЫ	БОИШТЕЛИ	
ИВАН.		

ТА  
1965

Пояснительная записка

МК-01-05  
Выпуск 3  
Лист В

ВОДА ИЗ ПРИЯМКОВ ОТВОДИТСЯ В КАНАЛИЗАЦИЮ ИЛИ ОТКАЧИВАЕТСЯ НАСОСАМИ.

15. ДЕТАЛИ ПРОПУСКА ЧЕРЕЗ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ТРУБ, КАБЕЛЕЙ, АНКЕРОВ И ДР. РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1.20 „УКАЗАНИЙ“ СН 301-65.
16. В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДАНЫ УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ УКАЗАНИЯМ ГЛАВЫ СН П III-В.9-62 И НАСТОЯЩЕГО ВЫПУСКА.

#### А. ШТУКАТУРНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ХОЛОДНЫХ (ЭМУЛЬСИОННЫХ) МАСТИК:

17. ШТУКАТУРНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (ХОЛОДНАЯ) ВЫПОЛНЯЕТСЯ ИЗ ХОЛОДНОЙ (ЭМУЛЬСИОННОЙ) АСФАЛЬТОВОЙ МАСТИКИ (СМ. СН П I-В.25-62, ТАБЛИЦУ 6), НАНОСИМОЙ НА ИЗОЛИРУЕМУЮ ПОВЕРХНОСТЬ В ВИДЕ НЕСКОЛЬКИХ СЛОЕВ (НАМЕТОВ) РАСТВОРОНАСОСАМИ, РАСТВОРОМЁТАМИ ИЛИ СМЕШТЕЛЬНО-ШТУКАТУРНЫМИ АГРЕГАТАМИ.

ОБЩАЯ ТОЛЩИНА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ И КОЛИЧЕСТВО НАМЕТОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1.

ТАБЛИЦА 1.

НАЗНАЧЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ	КОЛИЧЕСТВО НАМЕТОВ	ОБЩАЯ ТОЛЩИНА в мм.
ПРОТИВ КАПИЛЛЯРНОЙ ВЛАГИ	2	10
ПРОТИВ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО НАПОРА ДО 10 м.	3-4	15
ПРОТИВ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО НАПОРА 10 м. И БОЛЕЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ЗАЩИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ I КАТЕГОРИИ	4-5	20

18. МЕСТА ПЕРЕХОДА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ УСИЛЮЮТСЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ СТЕКЛОТКАНЬЮ ИЛИ МЕЛКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКОЙ, РАСПОЛАГАЕМОЙ МЕЖДУ ПЕРВЫМ И ВТОРЫМ СЛОЕМ ИЗОЛЯЦИИ, А САМ ПЕРЕХОД ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ПЛАВНЫМ КРИВЫМ. ШВЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ТАКЖЕ УСИЛЮЮТСЯ ПОЛОСАМИ СТЕКЛОТКАНИ ШИРИНОЙ 300 мм, ПРИЧЕМ КОЛИЧЕСТВО СЛОЕВ ИЗОЛЯЦИИ В ЭТИХ МЕСТАХ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА ДВА.

СТЫКОВАНИЕ ИЗОЛЯЦИИ СТЕН С ИЗОЛЯЦИЕЙ ДНИЩА ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ТЩАТЕЛЬНОЙ ОЧНОТКИ ВЫСТУПАЮЩЕЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ СООРУЖЕНИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ (СМ. ЛИСТЫ 1÷3).

19. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПЕНСАТОРОВ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ ТОЛЩИНОЙ 1 мм И ЖГУТОВ ИЗ РУЛОННОГО МАТЕРИАЛА, РЕЗИНЫ ИЛИ КАНАТА, ПРОПИТАННОГО БИТУМОМ (СМ. ЛИСТЫ 5 И 6). КОМПЕНСАТОРЫ СОБИРАЮТСЯ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ЗВЕНЬЕВ, СОЕДИНЯЕМЫХ МЕЖДУ СОБОЙ ПАЙКОЙ.

КРЕПЛЕНИЕ КОМПЕНСАТОРОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА БОЛТАХ С ПОМОЩЬЮ ПРИКЛЕИМЫХ СТАЛЬНЫХ ПОЛОС СЕЧЕНИЕМ 100x12 мм. В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ТОННЕЛЕЙ ПРЕДУМАТРИВАЮТСЯ ЗАКЛАДНЫЕ ЛИСТЫ, К КОТОРЫМ НА МОНТАЖЕ ПРИВАРЯЮТСЯ ПОЛОСЫ 100x10 мм С ЗАРАНЕЕ ПРИВАРЕННЫМИ К НИМ ВСТАВ СТЕЖАКАМИ Ф12 мм С НАРЕЗКОЙ (СМ. ВЫПУСК 6 СЕРИИ ИС-01-05).

167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

ТА  
1965

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИС-01-05  
ВЫПУСК 5  
ЛИСТ Г

В монолитные конструкции болты закладываются при бетонировании.

20. Защитное ограждение холодной асфальтовой гидроизоляции на горизонтальных поверхностях (перекрытиях тоннелей) выполняется в виде стяжки из цементного раствора состава 1:3 по уклону  $i = 0.02$  при начальной толщине 20 мм (см. листы 1 и 2).

Защитное ограждение вертикальных поверхностей должно выполняться из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 или битумном вяжущем.

21. Не допускается применение холодной асфальтовой гидроизоляции при общекислотной агрессии.

**Б. ШТУКАТУРНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ГОРЯЧИХ РАСТВОРОВ И МАСТИК**

22. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция (горячая) выполняется из горячих растворов или мастик (см. СНиП В-8.25-62, таблицу 4), наносимых на изолируемую поверхность в расплавленном виде механизированным способом.

23. Изолируемая поверхность под штукатурную горячую асфальтовую гидроизоляцию должна быть жесткой, ровной, чистой и сухой.

Перед нанесением гидроизоляции необходимо произвести сплошную масечку изолируемых поверхностей и огрунтовку их разжиженным битумом.

Общая толщина слоя гидроизоляции и количество наметов приведены в таблице 2.

ТАБЛИЦА 2.

НАЗНАЧЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ			
	ИЗ АСФАЛЬТОВОГО РАСТВОРА		ИЗ АСФАЛЬТОВОЙ МАСТИКИ	
	КОЛИЧЕСТВО НАМЕТОВ	ОБЩАЯ ТОЛЩИНА В ММ	КОЛИЧЕСТВО НАМЕТОВ	ОБЩАЯ ТОЛЩИНА В ММ
ПРОТИВ КАПИЛЛЯРНОЙ ВЛАГИ	1	6	1	5
ПРОТИВ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО НАПОРА ДО 5 М.	2	12	2	10
ПРОТИВ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО НАПОРА 5 М И БОЛЕЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ЗАЩИТЕ ПОМЕЩЕНИЙ I КАТЕГОРИИ	3	18	3	15

24. Усиление мест перехода гидроизоляции с горизонтальных поверхностей на вертикальные и швов сборных железобетонных конструкций, а также устройство деформационных швов производится согласно указаниям пунктов 18 и 19 настоящей записки.

25. Защита горячей асфальтовой гидроизоляции должна выполняться так же, как и защита холодной асфальтовой изоляции, в соответствии с указаниями пункта 20 записки. Исключение может быть допущено при засыпке тоннелей мягким теплым грунтом. В этом случае горячую асфальтовую гидроизоляцию допускается выполнять без защитного ограждения.

**В. ОКЛЕЕННАЯ БИТУМНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ**

26. Оклеенная битумная гидроизоляция представляет собой сплошной водонепроницаемый гидроизоляционный ковер из рулонных гнелостойких материалов (гидроизол, изола, бризола и пр.), наклеиваемых послойно битумом

И. И. И.	К. К. К.	Л. Л. Л.	М. М. М.	Н. Н. Н.	О. О. О.	П. П. П.	Р. Р. Р.	С. С. С.	Т. Т. Т.	У. У. У.	Ф. Ф. Ф.	Х. Х. Х.	Ц. Ц. Ц.	Ч. Ч. Ч.	Ш. Ш. Ш.	Щ. Щ. Щ.	Ъ. Ъ. Ъ.	Ы. Ы. Ы.	Э. Э. Э.	Ю. Ю. Ю.	Я. Я. Я.
И. И.	К. К.	Л. Л.	М. М.	Н. Н.	О. О.	П. П.	Р. Р.	С. С.	Т. Т.	У. У.	Ф. Ф.	Х. Х.	Ц. Ц.	Ч. Ч.	Ш. Ш.	Щ. Щ.	Ъ. Ъ.	Ы. Ы.	Э. Э.	Ю. Ю.	Я. Я.
И. И.	К. К.	Л. Л.	М. М.	Н. Н.	О. О.	П. П.	Р. Р.	С. С.	Т. Т.	У. У.	Ф. Ф.	Х. Х.	Ц. Ц.	Ч. Ч.	Ш. Ш.	Щ. Щ.	Ъ. Ъ.	Ы. Ы.	Э. Э.	Ю. Ю.	Я. Я.
И. И.	К. К.	Л. Л.	М. М.	Н. Н.	О. О.	П. П.	Р. Р.	С. С.	Т. Т.	У. У.	Ф. Ф.	Х. Х.	Ц. Ц.	Ч. Ч.	Ш. Ш.	Щ. Щ.	Ъ. Ъ.	Ы. Ы.	Э. Э.	Ю. Ю.	Я. Я.
И. И.	К. К.	Л. Л.	М. М.	Н. Н.	О. О.	П. П.	Р. Р.	С. С.	Т. Т.	У. У.	Ф. Ф.	Х. Х.	Ц. Ц.	Ч. Ч.	Ш. Ш.	Щ. Щ.	Ъ. Ъ.	Ы. Ы.	Э. Э.	Ю. Ю.	Я. Я.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИС-01-05	
Выпуск 5	
Лист	2

или мастикой (см. СНиП I-V. 25-62) на ровную, предварительно высушенную и огрунтованную разжиженным битумом наружную поверхность сооружения.

Количество слоев оклеечной битумной гидроизоляции, назначаемое в зависимости от категории изолируемого помещения и действующего на гидроизоляцию гидростатического напора, приведено в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3

Назначение гидроизоляции	Количество слоев ручного материала при категориях помещений		
	I	II	III
Против капиллярной влаги и просачивающейся воды	3	2	*
Против гидростатического напора до 5 м.	4	3	2
Против гидростатического напора более 5 м	5	4	3

\* окрасочная битумная гидроизоляция.

27. В местах стыкования гидроизоляции дна с изоляцией стен производится усиление ковра полосой стеклоткани шириной не менее 50 см.

Оклеивка угла перехода гидроизоляции со стены на плитку перекрытия выполняется по плавным кривым.

28. Устройство деформационных швов производится согласно указаниям пункта 19 записки и в соответствии с чертежами на листах 10-12.

29. Для зажима и обеспечения сохранности гидроизоляции в процессе ее эксплуатации предусматриваются по

наружным контурам тоннеля защитные стенки из обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 или битумном вяжущем (см. листы 7-12). На перекрытиях защита гидроизоляции предусматривается слоем бетона марки не ниже 100, толщиной 5-10 см. с уклоном  $i=0.02$  для стока поверхностных вод. Защитные стенки для обеспечения эффективного зажима гидроизоляции от бокового давления грунта надо устанавливать на прокладку из 2-3 слоев толя и с помощью таких же прокладок разрезать эти стенки по вертикали на перегибах, в углах и через каждые 4,5-5 м. 30. Края оклеечной гидроизоляции дна в процессе производства работ необходимо защищать от повреждений временным покрытием из цементного раствора по слою песчаной засыпки.

31. Засыпку стен с окрасочной гидроизоляцией следует производить только мягким грунтом; защитное ограждение гидроизоляции в этом случае не требуется.

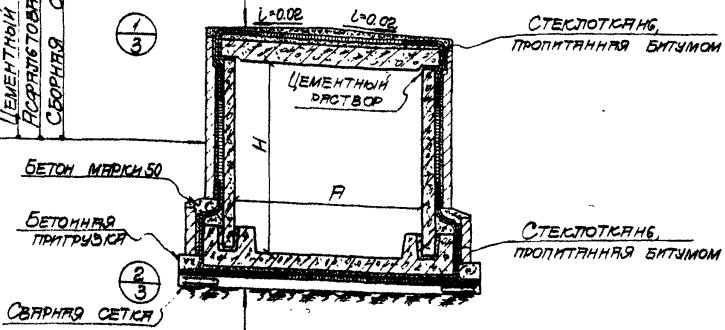


ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА  
 ЦЕМЕНТНО-РАСТВОР СЛАНЦА  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 СБОРНАЯ СТЕНОВАЯ ПЛИТА

Рук. группы Бродский  
 Ст. проектиров. Цыпур  
 Консультант Гребенюк  
 Проверил Цыпур

1985  
 Л. инж. инст. Коваловичев  
 Инж. отдела Бяликос  
 Л. констр. отд. Спектор  
 Л. инж. пр. Сопштейн  
 Дата выпуска

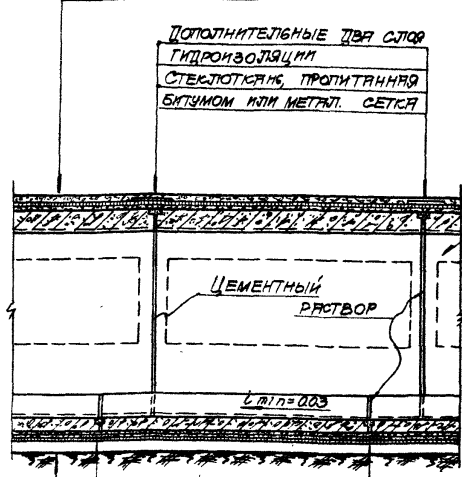
ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 (ПО УСЛОВИЮ ОТ 20 ДО 50 ММ)  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 ММ  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ



СБОРНАЯ ПЛИТА ДИЩА  
 ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ 30 ММ  
 ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 ММ  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 100 ММ  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРЯНТ

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ


СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ  
 СТЕКЛОКЛАНГ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ ИЛИ МЕТАЛЛ. СЕТКА

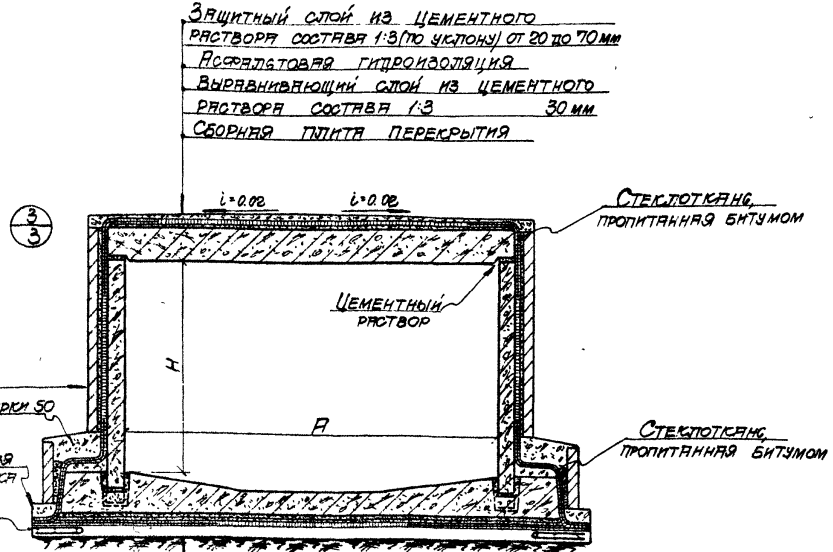
СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

ПРОДОЛБНЫЙ РАЗРЕЗ

 1965	АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1500 ÷ 2100 ММ.	ИС-01-05 Выпуск 5
		Лист 1

ДИР. ОТДЕЛА БАРЛОС	СТ. АРХИТЕКТОР ЦАПУН	УСТРОИТЕЛЬ С. В. КУЗЬМОВ
ДИР. КОМБ. ОТД. СТЕКТОР	КОЛОДНИКОВ ГРЕБЕНКО	С. В. КУЗЬМОВ
ДИР. ИЖОБ. ПР. КОШЦЕН	ПРОВЕРЯЮЩ. ЦАПУН	С. В. КУЗЬМОВ
ДАТА ВЫПУСКА	1965Г.	

ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 (ПО УКЛОНУ) ОТ 20 ДО 70 мм  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 мм  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

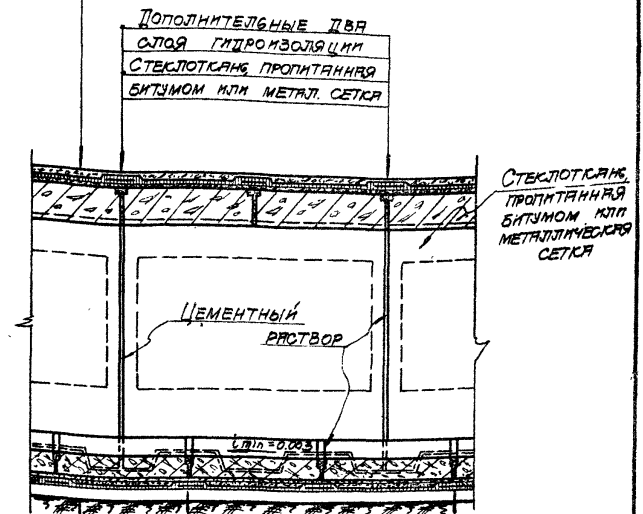


ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 (ПО УКЛОНУ) ОТ 20 ДО 70 мм  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 мм  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

СБОРНАЯ ПЛИТА ДНИЩА  
 ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ 30 мм  
 ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 мм  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 100 мм  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДВА СЛОЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ  
 СТЕКЛОТКАНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ ИЛИ МЕТАЛ. СЕТКА

СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

ПРОДОЛЖНЫЙ РАЗРЕЗ



АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ  
 ШИРИНОЙ 2400 ÷ 4200 мм

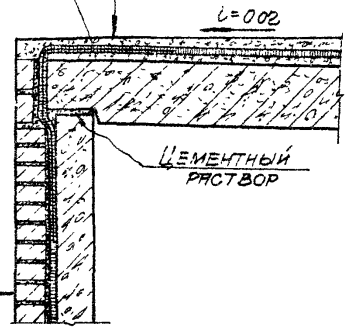
ИС-04-05
Выпуск 5
Лист 2

Гл. инж. инст.	Козловская	Бродский	Бродский
Нр. отдела	Бандос	Ст. архитектор	Ципрун
Д. констр.-отд.	Степур	Исполнитель	Ципрун
Гл. инж. пр.	Копштейн	Проверил	Бродский
Дата выпуска	1965		

Зашитная кирпичная стена толщ. 120  
 Цементный раствор кладки  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Сборная плита перекрытия

Стеклоткань, пропитанная битумом

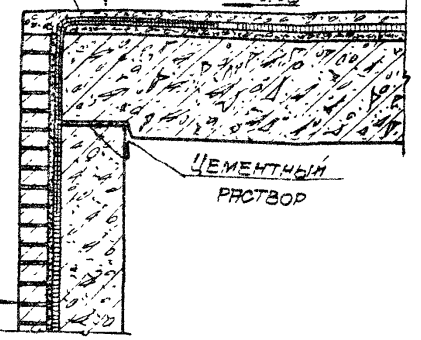
Зашитный слой из цементного раствора состава 1:3 (по участку от 20 до 50 мм)  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Сборная плита перекрытия



Зашитная кирпичная стена толщ. 120  
 Цементный раствор кладки  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Сборная плита перекрытия

Стеклоткань, пропитанная битумом

Зашитный слой из цементного раствора состава 1:3 (по участку от 20 до 70 мм)  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Сборная плита перекрытия



9

Бетон марки 50

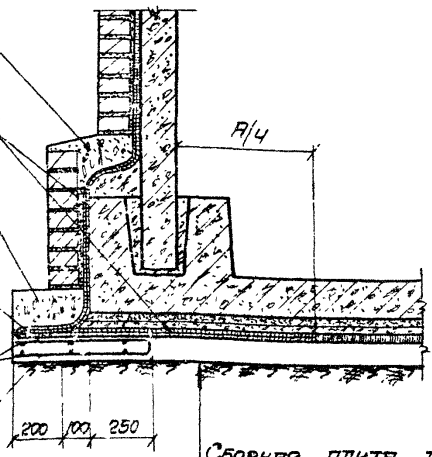
Стеклоткань, пропитанная битумом

Бетонная пригрузка

Сварная сетка

Ø8 АІ, шаг 200

Ø10 АІ, шаг 150



Сборная плита дна  
 Песчаный выравнивающий слой 30 мм  
 Зашитный слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Подготовка из бетона марки 100 100 мм  
 Уплотненный грунт

Бетон марки 50  
 Цементный раствор

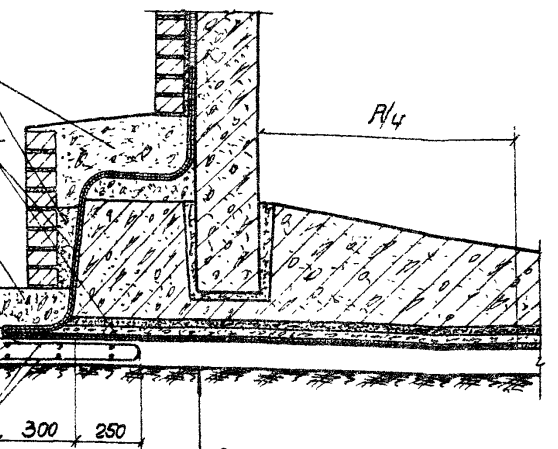
Стеклоткань, пропитанная битумом

Бетонная пригрузка

Сварная сетка

Ø8 АІ, шаг 200

Ø10 АІ, шаг 150



Сборная плита дна  
 Песчаный выравнивающий слой 30 мм  
 Зашитный слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Песчаный выравнивающий слой  
 Подготовка из бетона марки 100 100 мм  
 Уплотненный грунт



ДЕТАЛИ 1:4

ИС-01-05	
Выпуск 5	
Лист	3

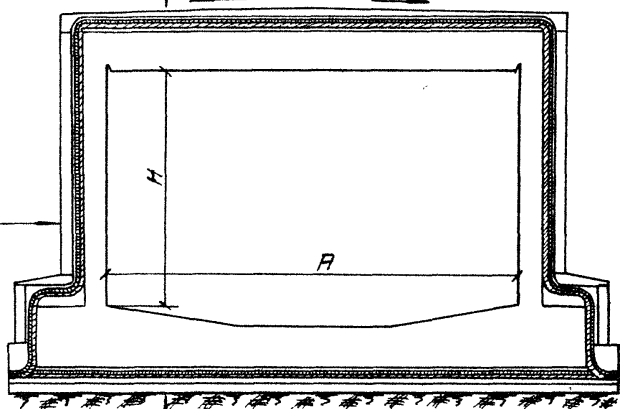
8462 11

Имя отдела	Бачус	Ст. архитектор	Цапух	Защитный слой
Ин. констр. отд.	Стектор	Исполнитель	Гребенюк	Ср. слесарь
Ин. мех. пр.	Копштейн	Проверка	Цапух	Защитный слой
Дата выпуска	1965г.			

Защитный слой толщиной 20 мм  
 Стеклопань пропитанная битумом  
 Асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор δ = 1 мм  
 Жгут φ 40  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 Сборная плита перекрытия

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3  
 Стеклопань пропитанная битумом  
 Асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор δ = 1 мм  
 Жгут φ 40  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Сборная плита перекрытия

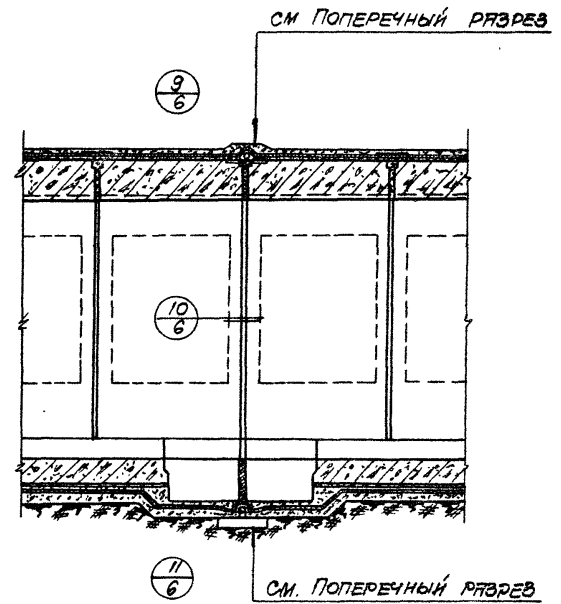
Для тоннелей шириной 1500 ÷ 2100  
 Для тоннелей шириной 2400 ÷ 4200




Для тоннелей шириной 1500 ÷ 2100  
 Для тоннелей шириной 2400 ÷ 4200

Монолитная вставка дна  
 Стеклопань пропитанная битумом  
 Асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор δ = 1 мм  
 Жгут φ 40  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 Подготовка к бетону маркш 100 100 мм  
 Плита железобетонная 100 мм  
 Уплотненный грунт

Поперечный разрез по деформационному шву



Продольный разрез

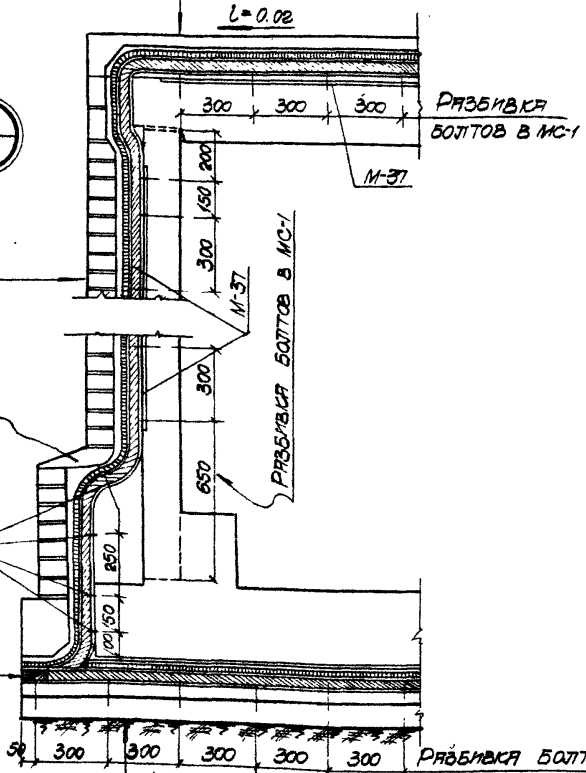
 1965	Деформационный шов при асфальтовой гидроизоляции		ИС-01-05
			Выпуск 5
	Лист	4	

Л. И. Ш. 6. И. И. Т.	КОНСТРУКЦИОННАЯ	К. П. П.	КОРРЕКЦИОННАЯ	М. П.	1965г.
НАЧ. ОТДЕЛА	БАЛЛОС	КОРРЕКТОР	КОРРЕКТОР	М. П.	
СТ. КОНСТ. ОТД.	СЛЕДСТ.	СЛЕДСТ.	СЛЕДСТ.	М. П.	
СТ. ИНЖ. ПР.	КОШТЕЛЕН	КОШТЕЛЕН	КОШТЕЛЕН	М. П.	
ДАТА ВЫПУСКА					
ДИК. ГРУППЫ	БРОЮЩИЙ	ДИК. ГРУППЫ	БРОЮЩИЙ		
СТ. АРХИТЕКТОР	ЦАПАН	СТ. АРХИТЕКТОР	ЦАПАН		
ИСПОЛНИТЕЛЬ	ЦАПАН	ИСПОЛНИТЕЛЬ	ЦАПАН		
ПРОВЕРИЛ	БРОЮЩИЙ	ПРОВЕРИЛ	БРОЮЩИЙ		

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНА ТОЛЩ 120 мм.  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕБОРКА

5  
4

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕБОРКА



6  
4

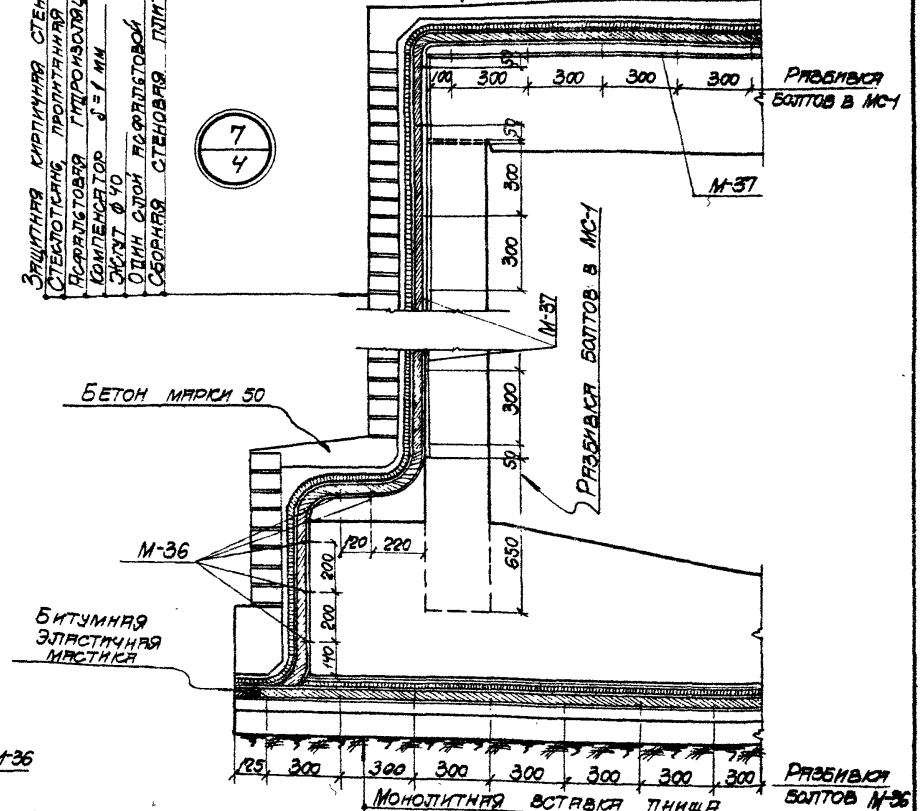
МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ТОЛЩА  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 мм  
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ 100 мм  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Соединительный элемент МС-1 и закладные элементы М-36 и М-37 приведены в выпуске 6 серии ИС-01-05.

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНА ТОЛЩ 120 мм  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕБОРКА

7  
4

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА 1:3  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕБОРКА  
 $L = 0.02$



8  
4

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ТОЛЩА  
 СТЕКЛОТАКАЕ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  мм  
 СЕТКА  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 мм  
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ 100 мм  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

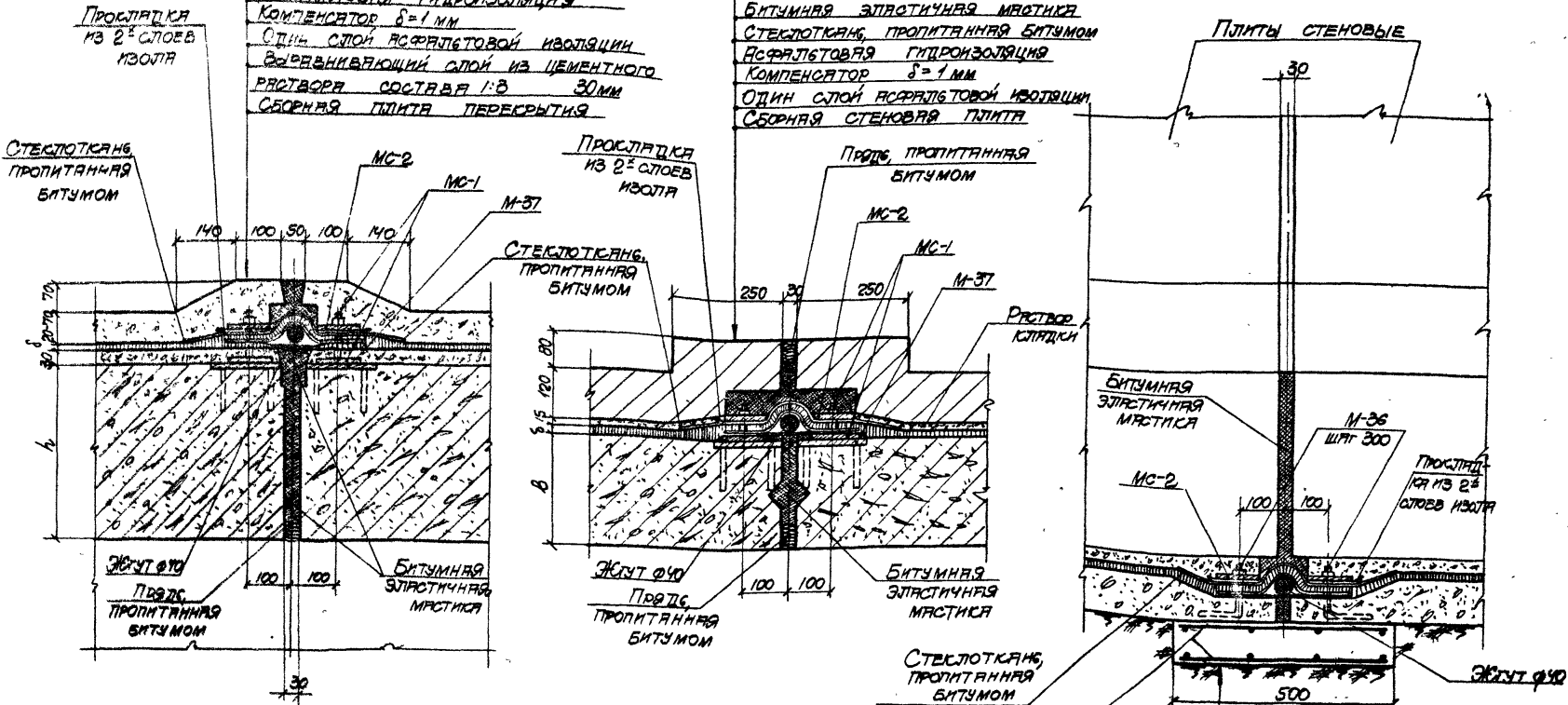


ДЕТАЛИ 5÷8

ИС-01-05	
Выпуск 5	
Лист	5

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3  
Стеклотекст. пропитанная битумом  
асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор  $\delta=1$  мм  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 30 мм  
 Сборная плита перекрытия

Защитная кирпичная  
стенка толщ. 120 мм  
битумная эластичная мастика  
Стеклотекст. пропитанная битумом  
асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор  $\delta=1$  мм  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 Сборная стеновая плита



9  
4

10  
4

11  
4

ПРИМЕЧАНИЕ

Соединительные элементы МС-1 и МС-2 и закладные элементы М-36 и М-37 приведены в выпуске 6 серии МС-01-05.

Монолитная стена в д.т.н.н.  
 Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 80 мм  
 Стеклотекст. пропитанная битумом  
 асфальтовая гидроизоляция  
 Компенсатор  $\delta=1$  мм  
 Один слой асфальтовой изоляции  
 Подготовка к бетону марки 100-100 мм  
 Плита железобетонная 100 мм  
 Уплотненный грунт

ГЛ. ИНЖ. Т.А. КОШКИН  
 ПРОЕКТ  
 БРОСКИН  
 Д.А.Т.А. ВЫПУСК

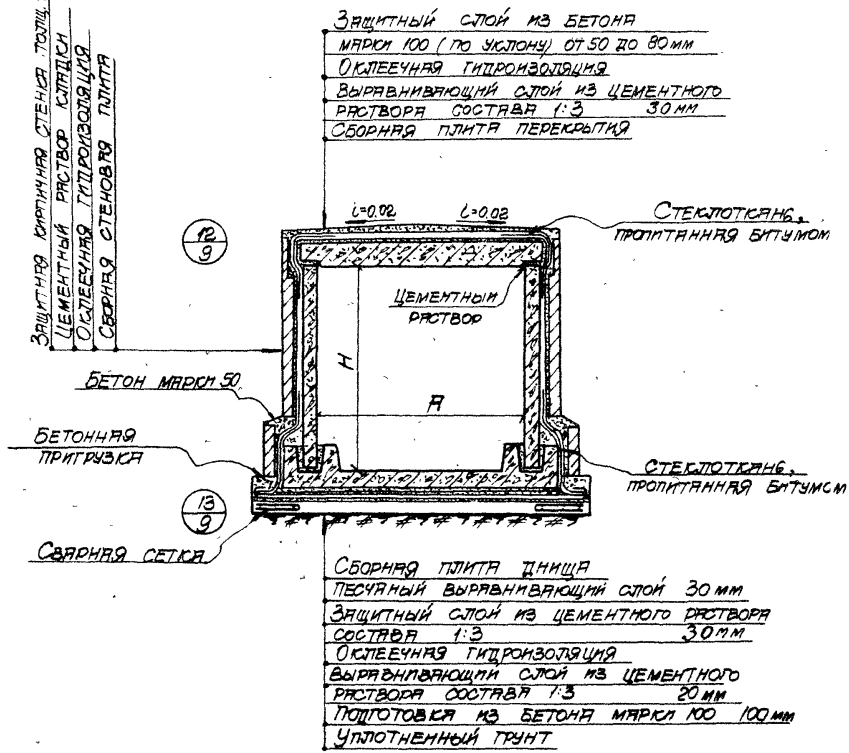
ТА  
1965

ДЕТАЛИ 9+11

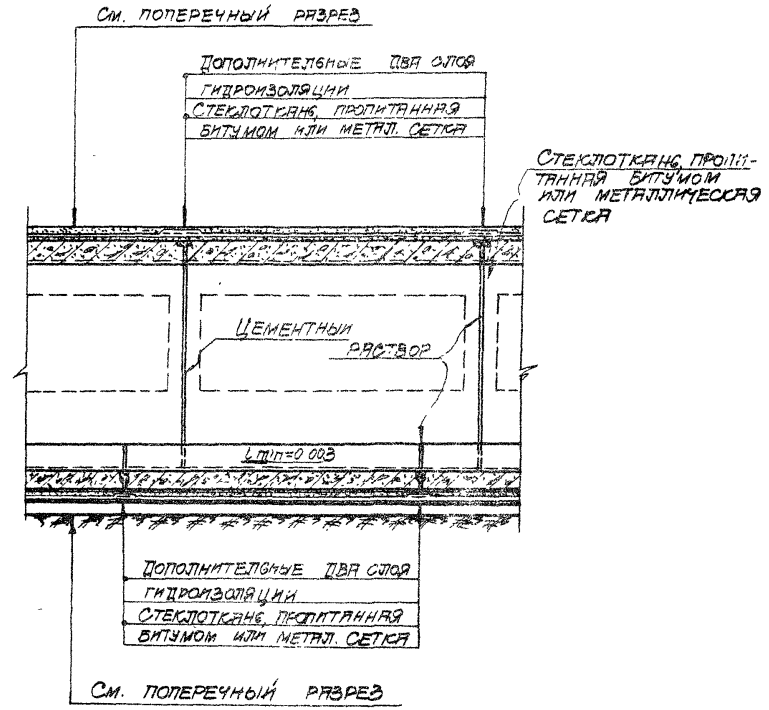
МС-01-05
Выпуск 5
Лист 6

Гл. инж. инст.	Ковалевич	Рук. группы	Бродский
Нач. отдела	Бандос	Ст. проработ	Цапун
Гл. констр. отд.	Степур	Исполнитель	Резанок
Гл. инж. пр.	Колштын	Проверит.	Цапун
Дата	Выпуск		

Защитный бетонный слой толщиной 120 мм  
 Цементный раствор кладки  
 Оклеенная гидроизоляция  
 Сборная плита перекрытия



ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

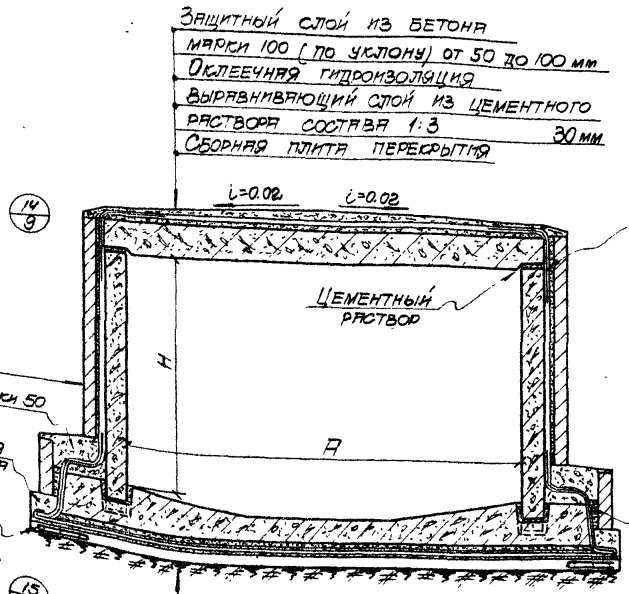


ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

	Оклеенная гидроизоляция точнелей	ИС-01-05
	шириной 1500 - 2100 мм	Выпуск 5
		Лист 7

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
М.И. С. ЦЕЛИН	В.И. КОЗЛОВ	М.И. С. ЦЕЛИН	В.И. КОЗЛОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ
М.И. С. ЦЕЛИН	В.И. КОЗЛОВ	М.И. С. ЦЕЛИН	В.И. КОЗЛОВ

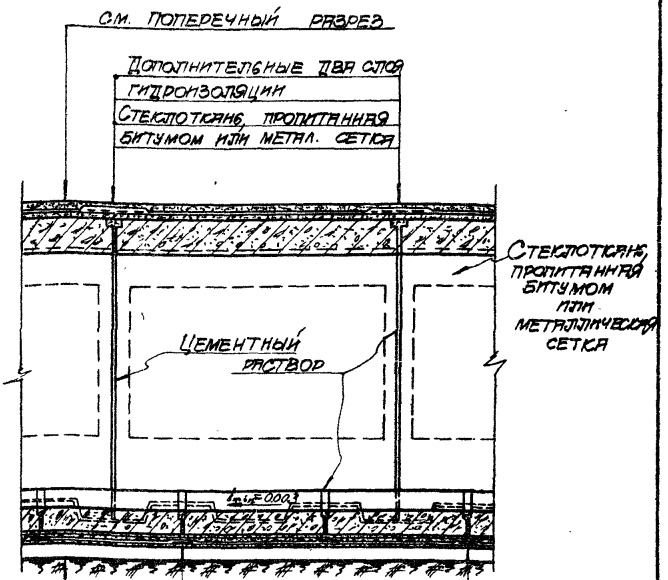
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА  
 МАРКИ 100 (ПО УКЛОНУ) ОТ 50 ДО 100 мм  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 мм  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

СБОРНАЯ ПЛИТА ДНИЩА  
 ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ 30 мм  
 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 30 мм  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 мм  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 ПО 100 мм  
 УПЛОТНЕННЫЙ ТРУИТ

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



С.М. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

С.М. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

ПРОДОЛЖЕННЫЙ РАЗРЕЗ



ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОННЕЛЕЙ  
 ШИРИНОЙ 2400 ± 4200 мм

МС-01-05	
Выпуск 5	
Лист	8



ЗЩИТНАЯ СЛОННОВА СТЕНА ТОЛЩА 120 ММ.  
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР СЛОННОВ  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
СЛОИВОВА СТЕНОВАЯ ПЛИТА

СТЕКЛОТКАНС ПРОПИ-  
ТАННАЯ БИТУМОМ

ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА  
МАРКИ 100 (ПО УСТАНОВ) ОТ 50 ДО 80 ММ.  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 30 ММ  
СЛОИВОВА ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

$l = 0.02$

ЦЕМЕНТНЫЙ  
РАСТВОР

12  
7

ЗЩИТНАЯ СЛОННОВА СТЕНА ТОЛЩА 120 ММ.  
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР СЛОННОВ  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
СЛОИВОВА СТЕНОВАЯ ПЛИТА

СТЕКЛОТКАНС ПРОПИТАН-  
НАЯ БИТУМОМ

ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА  
МАРКИ 100 (ПО УСТАНОВ) ОТ 50 ДО 100 ММ  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 30 ММ  
СЛОИВОВА ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ  
 $l = 0.02$

ЦЕМЕНТНЫЙ  
РАСТВОР

14  
8

БЕТОН МАРКИ 50

СТЕКЛОТКАНС ПРО-  
ПИТАННАЯ БИТУМОМ

БЕТОННАЯ  
ПРИГРУЗКА

СВАРЕННАЯ СЕТКА

Ø8 А1 ШТ 200

Ø10 А1 ШТ 150

300 250

13  
7

БЕТОН МАРКИ 50  
ЦЕМЕНТНЫЙ РАСТВОР

СТЕКЛОТКАНС  
ПРОПИТАННАЯ  
БИТУМОМ

БЕТОННАЯ  
ПРИГРУЗКА

СВАРЕННАЯ  
СЕТКА

Ø8 А1 ШТ 200

Ø10 А1 ШТ 150

300 250

15  
8

СЛОИВОВА ПЛИТА ДИИИИ  
ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ 30 ММ  
ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 30 ММ  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 20 ММ  
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 100 ММ  
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУИТ

СЛОИВОВА ПЛИТА ДИИИИ  
ПЕСЧАНЫЙ ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ 30 ММ  
ЗЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 30 ММ  
ОКЛЕЕННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
РАСТВОРА СОСТАВ 1:3 20 ММ  
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100  
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУИТ

И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.
И. И. И.	К. В. В.	С. П. П.	В. В. В.	С. П. П.	В. В. В.

ТА 1963	ДЕТАЛИ 12 ÷ 15.	ИС-01-03
		ВЫПУСК 5
		ЛИСТ 9

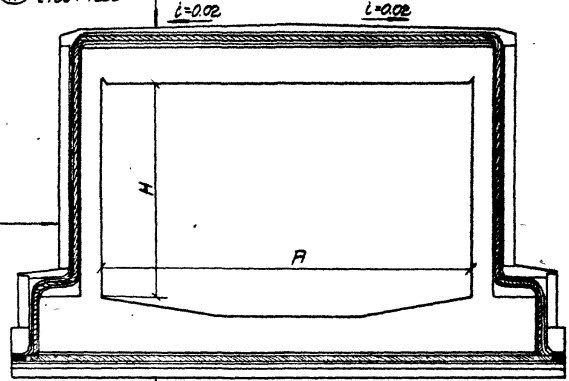
ИЗМ. № 1  
 ПРОЕКТ  
 ЦИТАЧ  
 ДИНА  
 КОШТЕЛИН  
 ВОЛКОВ

ЗАЩИТНАЯ КАРМАНАЯ СТЕНА ТОЩЕ 100 ММ.  
 СТЕКЛОТАНЯ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 СЖИТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОКЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100  
 СТЕКЛОТАНЯ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 СЖИТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОКЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 ММ  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

17  
 И  
 ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1500-2100

18  
 И  
 ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 2400-4200



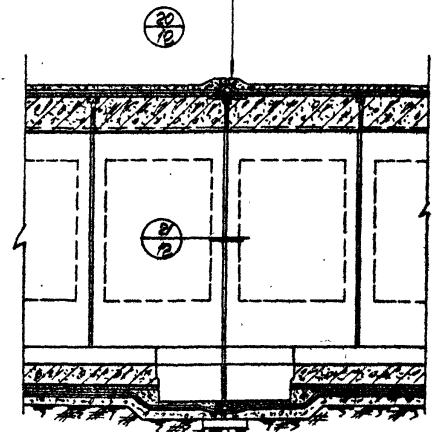
17  
 И  
 ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1500-2100 ММ

18  
 И  
 ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 2400-4200

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ДИНА  
 СТЕКЛОТАНЯ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 СЖИТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОКЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 ММ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 ММ  
 ПЛИТА ОКРЕПЕЛБЕТОННАЯ 100 ММ  
 ЧИСТОТЕННЫЙ ГРУНТ

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ

СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



СМ. ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ

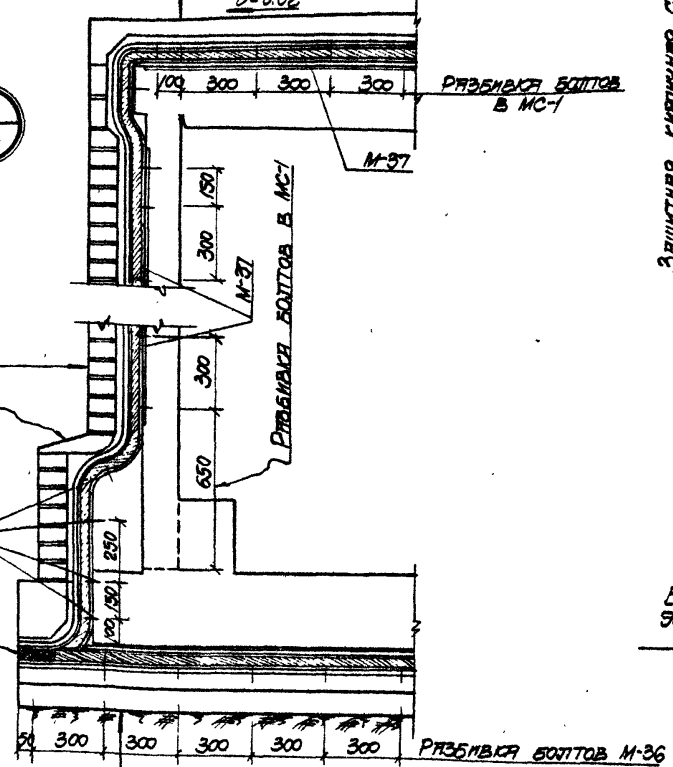
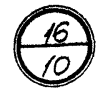


ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ  
 ПРИ ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

ИС-01-05	
ВЫПУСК 5	
Лист	10

ИЗДАНИЕ	ИЗМ.	СТАТУС	ДАТА	ИЗДАНИЕ	ИЗМ.	СТАТУС	ДАТА
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			
21				21			
22				22			
23				23			
24				24			
25				25			
26				26			
27				27			
28				28			
29				29			
30				30			
31				31			
32				32			
33				33			
34				34			
35				35			
36				36			
37				37			
38				38			
39				39			
40				40			
41				41			
42				42			
43				43			
44				44			
45				45			
46				46			
47				47			
48				48			
49				49			
50				50			
51				51			
52				52			
53				53			
54				54			
55				55			
56				56			
57				57			
58				58			
59				59			
60				60			
61				61			
62				62			
63				63			
64				64			
65				65			
66				66			
67				67			
68				68			
69				69			
70				70			
71				71			
72				72			
73				73			
74				74			
75				75			
76				76			
77				77			
78				78			
79				79			
80				80			
81				81			
82				82			
83				83			
84				84			
85				85			
86				86			
87				87			
88				88			
89				89			
90				90			
91				91			
92				92			
93				93			
94				94			
95				95			
96				96			
97				97			
98				98			
99				99			
100				100			

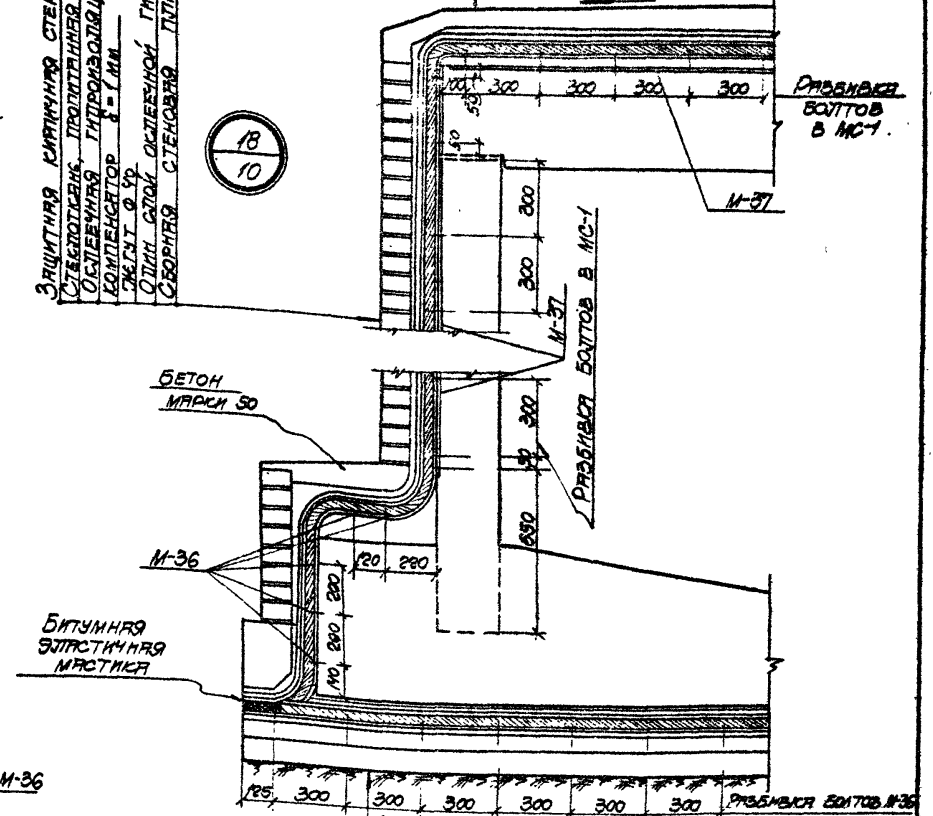
ЗАЩИТНАЯ КРИВЛИННАЯ СТЕНКА ТОЛЩ 120 ММ  
 СТЕКЛОСЯНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОДЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 ЖЕЛУТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОДЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 ММ  
 СБОРНАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ



МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ДИИЦА  
 СТЕКЛОСЯНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОДЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 ЖЕЛУТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОДЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 ММ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 ММ  
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ 100 ММ  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ МС-1 И ЗАКЛЮЧАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
 М-36 И М-37 ПРивЕДЕНЬ В ВЫПУСКЕ 6 СЕРИИ ИС-01-05

ЗАЩИТНАЯ КРИВЛИННАЯ СТЕНКА ТОЛЩ 120 ММ  
 СТЕКЛОСЯНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОДЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 ЖЕЛУТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОДЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 СБОРНАЯ СТЕКЛЯНЬ ПЛИТА



МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА ДИИЦА  
 СТЕКЛОСЯНЬ ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ  
 ОДЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ  
 КОМПЕНСАТОР  $\delta = 1$  ММ  
 ЖЕЛУТ  $\phi 40$   
 ОДИН СЛОЙ ОДЛЕЕЧНОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО  
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 20 ММ  
 ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 ММ  
 ПЛИТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ 100 ММ  
 УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ



ДЕТАЛИ 16÷19

ИС-01-05
ВЫПУСК 5
Лист 11

